DOC 54 **0014/001**

BELGISCHE KAMER VAN VOLKSVERTEGENWOORDIGERS

BUITENGEWONE ZITTING 2014

19 juni 2014

VERSLAG

VAN HET COLLEGE VAN DESKUNDIGEN BELAST MET DE CONTROLE VAN HET ELEKTRONISCH STEM- EN STEMOPNEMINGSSYSTEEM

Gelijktijdige verkiezingen van 25 mei 2014

CHAMBRE DES REPRÉSENTANTS DE BELGIQUE

SESSION EXTRAORDINAIRE 2014

19 juin 2014

RAPPORT

DU COLLÈGE D'EXPERTS CHARGÉS DU CONTRÔLE DU SYSTÈME DE VOTE ET DE DÉPOUILLEMENT AUTOMATISÉS

Les élections simultanées du 25 mai 2014

0014

N-VA	*:*	*Nieuw-Vlaamse Alliantie*
PS	*:*	*Parti Socialiste*
MR	*:*	*Mouvement Réformateur*
CD&V	*:*	*Christen-Democratisch en Vlaams*
Open Vld	*:*	*Open Vlaamse liberalen en democraten*
sp.a	*:*	*socialistische partij anders*
Ecolo-Groen	*:*	*Ecologistes Confédérés pour l'organisation de luttes originales – Groen*
cdH	*:*	*centre démocrate Humaniste*
VB	*:*	*Vlaams Belang*
PTB-GO!	*:*	*Parti du Travail de Belgique – Gauche d'Ouverture*
FDF	*:*	*Fédéralistes Démocrates Francophones*
PP	*:*	*Partie Populaire*

Afkortingen bij de nummering van de publicaties:

DOC 54 0000/000:	*Parlementair document van de 54e zittingsperiode + basisnummer en volgnummer*
QRVA:	*Schriftelijke Vragen en Antwoorden*
CRIV:	*Voorlopige versie van het Integraal Verslag*
CRABV:	*Beknopt Verslag*
CRIV:	*Integraal Verslag, met links het definitieve integraal verslag en rechts het vertaald beknopt verslag van de toespraken (met de bijlagen)*
PLEN:	*Plenum*
COM:	*Commissievergadering*
MOT:	*Moties tot besluit van interpellaties (beigekleurig papier)*

Abréviations dans la numérotation des publications:

DOC 54 0000/000:	*Document parlementaire de la 54e législature, suivi du n° de base et du n° consécutif*
QRVA:	*Questions et Réponses écrites*
CRIV:	*Version Provisoire du Compte Rendu intégral*
CRABV:	*Compte Rendu Analytique*
CRIV:	*Compte Rendu Intégral, avec, à gauche, le compte rendu intégral et, à droite, le compte rendu analytique traduit des interventions (avec les annexes)*
PLEN:	*Séance plénière*
COM:	*Réunion de commission*
MOT:	*Motions déposées en conclusion d'interpellations (papier beige)*

Officiële publicaties, uitgegeven door de Kamer van volksvertegenwoordigers

Bestellingen:
Natieplein 2
1008 Brussel
Tel. : 02/ 549 81 60
Fax : 02/549 82 74
www.dekamer.be
e-mail : publicaties@dekamer.be

De publicaties worden uitsluitend gedrukt op FSC gecertificeerd papier

Publications officielles éditées par la Chambre des représentants

Commandes:
Place de la Nation 2
1008 Bruxelles
Tél. : 02/ 549 81 60
Fax : 02/549 82 74
www.lachambre.be
courriel : publications@lachambre.be

Les publications sont imprimées exclusivement sur du papier certifié FSC

INHOUD

Blz.

SOMMAIRE

Pages

WOORD VOORAF

Deze controleopdracht was veruit de moeilijkste sinds de eerste aanwijzing door de parlementaire vergaderingen van een College van deskundigen belast met de controle van de geautomatiseerde stemming in 1999.

Het was ook de controleopdracht waarvoor de FOD Binnenlandse Zaken het meeste middelen ter beschikking heeft gesteld van het College en die waarvoor het College wellicht de meeste samenwerking en transparantie heeft verkregen, in het bijzonder voor alles wat betrekking heeft op het probleem van de "verkiezingsbug 2014". Inderdaad, het College heeft tijdens de moeilijke en lange dagen en nachten die op de ontdekking van de bug volgden, altijd genoten van een voorbeeldige en vriendelijke medewerking van alle betrokkenen bij de FOD Binnenlandse Zaken. Het College houdt er eveneens aan de beschikbaarheid te onderstrepen van de personeelsleden van het bedrijf Stésud en van de andere bedrijven van de NRB groep wier versterking werd ingeroepen in bijzonder moeilijke en stresserende tijden.

Het College vergeet daarbij niet de zeer goede medewerking en antwoordsnelheid van de vertegenwoordigers van het bedrijf SmartMatic.

De besmetting met een virus van het computersysteem van de FOD Buitenlandse Zaken, de problemen bij de diagnose van de "bug", de problemen bij de beoordeling van de reikwijdte en de volledige impact van de "bug" zijn allen factoren die een invloed hebben gehad op de verkiezing in haar geheel en op de controleactiviteiten van het College van deskundigen. Het College bevond zich vervolgens in een race tegen de klok om zijn verslag in te dienen vóór de vergaderingen betreffende het onderzoek van de geloofsbrieven in de assemblees. Het College heeft dan ook geen andere keuze gehad dan in eerste instantie een voorlopig verslag uit te brengen.

Het huidige definitieve verslag verbetert dus enkele vormgevingsfouten van het voorlopig verslag en herstelt vooral enkele materiële vergetelheden. Het wijzigt echter niet de grond van de zaak wat betreft de vaststellingen, aanbevelingen of conclusies.

Het College is daarom van mening dat het voorliggende verslag het enige verslag is waar rekening mee moet worden gehouden wat betreft de gelijktijdige verkiezingen van 25 mei 2014.

Gezien de aard en de opdracht van het college is dit rapport op een aantal plaatsen eerder technisch van aard en richt het zich tot een publiek dat onderlegd is in

AVANT-PROPOS

Cette mission de contrôle a été, de loin, la plus difficile depuis la première désignation par les assemblées parlementaires, en 1999, d'un Collège d'experts chargés du contrôle du vote automatisé.

Il s'agit également de celle où le SPF Intérieur a mis le plus de moyens à disposition du Collège et de celle où le Collège a probablement obtenu le plus de collaboration et de transparence, en particulier pour tout ce qui a trait au problème du "bug des élections 2014". En effet, tout au long des difficiles et longues journées, et nuits, qui ont suivi la découverte du bug, le Collège a toujours bénéficié d'une collaboration exemplaire et conviviale de la part de toutes les personnes impliquées au SPF Intérieur. Le Collège tient également à souligner la disponibilité en des temps particulièrement difficiles et stressants des membres du personnel de la société Stésud et des autres sociétés du groupe NRB appelés en renfort.

Le Collège n'en oublie pas pour autant la très bonne collaboration et la promptitude des réponses à ses questions des représentants de la société SmartMatic.

L'infection du système informatique du SPF Affaires étrangères par un virus, les problèmes de diagnostic du "bug", les problèmes d'évaluation de la portée et de l'impact complet du "bug" sont autant d'éléments qui ont eu des répercussions sur le processus électoral dans son ensemble et sur les opérations de contrôle du Collège d'experts. Celui s'est alors retrouvé dans une situation de course contre la montre pour remettre son rapport avant les séances de validation des pouvoirs dans les assemblées. Le Collège n'a dès lors pas eu d'autre choix que de remettre, dans un premier temps, un rapport provisoire.

Le présent rapport définitif corrige donc quelques erreurs de forme du rapport provisoire et, surtout, remédie à quelques oublis matériels. Il n'en change cependant pas le fond quant aux constats, aux recommandations ou aux conclusions.

Le Collège considère donc que le présent rapport définitif est son seul rapport à prendre en considération pour les élections simultanées du 25 mai 2014.

Étant donné la nature de la mission du Collège, le présent rapport est par endroit assez technique et s'adresse donc à un public averti. Néanmoins, le

de materie. Het College heeft niettemin zoveel mogelijk geprobeerd om een toegankelijke taal te hanteren zonder de juistheid van de bewoordingen uit het oog te verliezen.

2. Samenstelling van het College

2.1.Het permanent College

Op grond van de artikelen 24 en 35 van de wet van 7 februari 2014 tot organisatie van de elektronische stemming met papieren bewijsstuk (verder: de wet van 7 februari 2014), werden de volgende deskundigen aangewezen om voor een periode van vijf jaar het permanent College te vormen:

1. Deskundigen aangewezen door de Kamer van volksvertegenwoordigers:

• effectief: de heer Bruno DE NYS, de heer Karel VAN GEYT en de heer Emmanuel WILLEMS;

• plaatsvervangend: Mevr. Sophie JONCKHEERE, de heer Freddy TOMICKI en de heer Erwin VEREECKEN.

2. Deskundigen aangewezen door het Vlaams Parlement:

• effectief: de heer Kurt DE VRIENDT;

• plaatsvervangend: de heer Romain VOES.

3. Deskundigen aangewezen door het Brussels Hoofdstedelijk Parlement:

• effectief: de heer Jean-Marc PAUL;

• plaatsvervangend: de heer Pascal VAN de WALLE.

4. Deskundigen aangewezen door het Parlement van de Duitstalige Gemeenschap:

• effectief: de heer Daniel BRANDT;

• plaatsvervangend: Mevr. Susi OSTLENDER.

Deze deskundigen vormen het permanent College van deskundigen.

Het Waals Parlement heeft geen deskundigen aangewezen voor dit permanent College.

Overeenkomstig artikel 24, § 2, derde lid, van de wet van 7 februari 2014, hebben de effectieve deskundigen in hun midden als voorzitter de heer Emmanuel WILLEMS en als secretaris de heer Jean-Marc PAUL aangewezen.

Collège a essayé, le plus possible, de rendre ses propos accessibles, tout en veillant à rester précis.

2. Composition du Collège

2.1. Collège permanent

Conformément aux articles 24 et 35 de la loi du 7 février 2014 organisant le vote électronique avec preuve papier (ci-après: loi du 7 février 2014), les experts suivants ont été désignés en vue de constituer le Collège permanent pour une durée de cinq ans:

1. Experts désignés par la Chambre des représentants:

• effectifs: M. Bruno DE NYS, M. Karel VAN GEYT et M. Emmanuel WILLEMS;

• suppléants: Mme Sophie JONCKHEERE, M. Freddy TOMICKI et M. Erwin VEREECKEN.

2. Experts désignés par le Parlement flamand:

• effectif: M. Kurt DE VRIENDT;

• suppléant: M. Romain VOES.

3. Experts désignés par le Parlement de la Région de Bruxelles-Capitale:

• effectif: M. Jean-Marc PAUL;

• suppléant: M. Pascal VAN de WALLE.

4. Experts désignés par le Parlement de la Communauté germanophone:

• effectif: M. Daniel BRANDT;

• suppléante: Mme Susi OSTLENDER.

Ces experts constituent le Collège d'experts permanent.

Le Parlement wallon n'a désigné aucun expert pour ce Collège permanent.

Conformément à l'article 24, § 2, alinéa 3, de la loi du 7 février 2014, les experts effectifs ont désigné en leur sein un président, M. Emmanuel WILLEMS, et un secrétaire, M. Jean-Marc PAUL.

2.2. Het niet-permanent College

Op grond van de artikelen 24 en 35 van de wet van 7 februari 2014 tot organisatie van de elektronische stemming met papieren bewijsstuk, werden de volgende deskundigen aangewezen om het niet-permanent College te vormen ter gelegenheid van de gelijktijdige verkiezingen van 25 mei 2014 voor het Europees Parlement, de Kamer van volksvertegenwoordigers en de Gewest- en Gemeenschapsparlementen:

1. Deskundigen aangewezen door de Kamer van volksvertegenwoordigers:
• de heer Ralph RAIGLOT en de heer Eric ADAMS.

2. Deskundigen aangewezen door het Waals Parlement:
• de heer Jean-François DAMSEAUX en Mevr. Véronique NACHTERGAELE.

3. Deskundigen aangewezen door het Vlaams Parlement:
• de heer Romeo MARYNS en de heer Steven ES.

4. Deskundigen aangewezen door het Brussels Hoofdstedelijk Parlement:
• de heer Jérôme DOSSOGNE en de heer Olivier MARKOWITCH.

5. Deskundigen aangewezen door het Parlement van de Duitstalige Gemeenschap:
• de heer Bruno HICK en de heer Manfred FETTWEIS.

Deze deskundigen vormen het niet-permanent College van deskundigen.

2.3. Samenstelling van het College van Deskundigen bij de gelijktijdige verkiezingen van 25 mei 2014

Het permanent College en het niet-permanent College vormen samen het College van Deskundigen voor de gelijktijdige verkiezingen van 25 mei 2014 voor het Europees Parlement, de Kamer van volksvertegenwoordigers en de Gewest- en Gemeenschapsparlementen (verder: het College).

Overeenkomstig artikel 24, § 2, vierde lid, van de wet van 7 februari 2014, zijn de aangewezen plaatsvervangende deskundigen leden van rechtswege van het College bij de gelijktijdige verkiezingen van 25 mei 2014.

Het College is in beginsel werkzaam vanaf de veertigste dag voor de verkiezing, op de verkiezingsdag zelf, en hierna tot de indiening van het verslag (artikel 25, § 1, vijfde lid, van de wet van 7 februari 2014). Doordat de

2.2. Le Collège non permanent

Conformément aux articles 24 et 35 de la loi du 7 février 2014 organisant le vote électronique avec preuve papier, les experts suivants ont été désignés en vue de constituer le Collège non permanent à l'occasion des élections simultanées du 25 mai 2014 pour le Parlement européen, la Chambre des représentants et les parlements de communauté et de région:

1. Experts désignés par la Chambre des représentants:

• M. Ralph RAIGLOT et M. Eric ADAMS.

2. Experts désignés par le Parlement wallon:

• M. Jean-François DAMSEAUX et Mme Véronique NACHTERGAELE.

3. Experts désignés par le Parlement flamand:

• M. Romeo MARYNS et M. Steven ES.

4. Experts désignés par le Parlement de la Région de Bruxelles-Capitale:
• M. Jérôme DOSSOGNE et M. Olivier MARKOWITCH.

5. Experts désignés par le Parlement de la Communauté germanophone:
• M. Bruno HICK et M. Manfred FETTWEIS.

Ces experts constituent le Collège d'experts non permanent.

2.3. Composition du Collège d'experts lors des élections simultanées du 25 mai 2014

Ensemble, le Collège permanent et le Collège non permanent constituent le Collège d'experts pour les élections simultanées du 25 mai 2014 pour le Parlement européen, la Chambre des représentants et les parlements de Communauté et de Région (ci-après le Collège).

Conformément à l'article 24, § 2, alinéa 4, de la loi du 7 février 2014, les experts suppléants désignés sont membres de plein droit du Collège d'experts pour les élections simultanées du 25 mai 2014.

En principe, le Collège travaille à partir du quarantième jour précédant l'élection, le jour de l'élection et après celle-ci, jusqu'au dépôt du rapport (article 25, § 1er, alinéa 5, de la loi du 7 février 2014). Dès lors que

Kamer van volksvertegenwoordigers pas deskundigen heeft aangewezen op 24 april 2014, heeft het College zijn opdracht echter pas vanaf die datum in de definitieve samenstelling kunnen uitoefenen.

2.4. De opdracht van het College bij de verkiezingen van 25 mei 2014

2.4.1. Wettelijk kader

De opdracht van het College bij de verkiezingen van 25 mei 2014 volgt uit artikel 25, § 1 en 2, van de wet van 7 februari 2014:

“Art. 25. § 1. Bij de verkiezing van de leden van de Kamer van volksvertegenwoordigers, van het Europees Parlement en de Gewesten Gemeenschapsparlementen, zien deze deskundigen toe op de voorbereiding, het gebruik en de goede werking van alle elektronische stemsystemen, registratiesystemen, ontsleutelingssystemen en totaliseringssystemen, alsook de procedures betreffende de aanmaak, de verspreiding en het gebruik van de apparatuur, programmatuur en de elektronische gegevensdragers. Het College van Deskundigen controleert eveneens de voorbereiding, het gebruik en de goede werking van de hardware, software en procedures voor de digitale transmissie en het digitaal verspreiden van de resultaten.

De deskundigen ontvangen van de minister van Binnenlandse Zaken of zijn afgevaardigde het materiaal alsook alle gegevens, inlichtingen en informatie die nuttig zijn om een controle uit te voeren op de elektronische stemsystemen, de registratiesystemen en de totaliseringssystemen en op de systemen van digitale doorzending van de resultaten. De leden van de kiesbureaus, de in artikel 4, § 3, tweede lid, bedoelde adviesorganen en de privébedrijven — alsook hun leden — die door de bevoegde overheden betrokken zijn bij het verloop van het kiesproces leveren eveneens aan de deskundigen het materiaal alsook alle gegevens, inlichtingen en informatie die nodig zijn om de in het eerste lid bedoelde controle uit te voeren.

De deskundigen kunnen in het bijzonder — tijdens de verkiezing — stemmen uitbrengen die gescand noch geteld worden, de betrouwbaarheid controleren van de software in de stemsystemen, alsook de correcte overschrijving van de uitgebrachte stemmen op de stembiljetten, de correcte overschrijving, door het lezen van de barcode op elk stembiljet, van de uitgebrachte stemmen op de gegevensdrager van het stembureau, de correcte registratie van de gegevensdrager van het stembureau op de gegevensdrager bedoeld voor het optellen van de stemmen en de totalisering van de uitgebrachte

la Chambre des représentants n’a désigné des experts qu’en date du 24 avril 2014, le Collège n’a pu exercer sa mission dans sa composition définitive qu’à partir de cette date.

2.4. La mission du Collège lors des élections du 25 mai 2014

2.4.1. Cadre légal

La mission du Collège lors des élections du 25 mai 2014 découle de l’article 25, § 1er et 2, de la loi du 7 février 2014:

“Art. 25. § 1er. Lors de l’élection des membres de la Chambre des représentants, du Parlement européen et des Parlements de communauté et de région, ces experts contrôlent la préparation, l’utilisation et le bon fonctionnement de l’ensemble de systèmes de vote, de décryptage, d’enregistrement et de totalisation électroniques ainsi que les procédures concernant la confection, la distribution et l’utilisation des appareils, des logiciels et des supports d’information électroniques. Le Collège d’Experts contrôle également la préparation, l’utilisation et le bon fonctionnement des matériels, logiciels et procédures de transmission et de diffusion digitale des résultats.

Les experts reçoivent du ministre de l’Intérieur ou de son délégué le matériel ainsi que l’ensemble des données, renseignements et informations utiles pour exercer un contrôle sur les systèmes de vote, d’enregistrement et de totalisation électroniques et sur les systèmes de transmission digitale des résultats. Les membres de bureaux électoraux, les organismes d’avis visés à l’article 4, § 3, alinéa 2, et les entreprises privées — ainsi que leurs membres — associées par les autorités compétentes au déroulement du processus électoral fournissent également aux experts le matériel ainsi que l’ensemble des données, renseignements et informations utiles pour exercer le contrôle visé à l’alinéa 1er.

Les experts peuvent notamment émettre dans les bureaux de vote — durant l’élection — des votes qui ne sont ni scannés ni comptabilisés, vérifier la fiabilité des logiciels des systèmes de vote, la transcription exacte des votes émis sur les bulletins de vote, la transcription exacte, par la lecture du code-barres présent sur chaque bulletin de vote, des suffrages exprimés sur le support de mémoire du bureau de vote, l’enregistrement exact du support de mémoire provenant du bureau de vote sur le support de mémoire destiné à la totalisation des votes et la totalisation des suffrages exprimés. Ils

stemmen. Ze kunnen eveneens de betrouwbaarheid nagaan van de software voor het digitaal doorsturen van de verkiezingsuitslagen.

Het College van Deskundigen kan overgaan tot een audit van de uitslagen om de betrouwbaarheid en integriteit van het elektronische stemsysteem met afdruk van een papieren stembiljet te verzekeren.

Zij verrichten de controle vanaf de veertigste dag voor de verkiezing, op de verkiezingsdag zelf en hierna tot de indiening van het in § 2 bedoelde verslag.

§ 2. Uiterlijk vijftien dagen na de sluiting van de stemming en in ieder geval voor de geldigverklaring van de verkiezingen voor wat de Kamer van volksvertegenwoordigers, de Gewest- en Gemeenschapsparlementen en het Europees Parlement betreft, bezorgen de deskundigen een verslag aan de minister van Binnenlandse Zaken, alsook aan de federale wetgevende assemblees en de Gewest- en Gemeenschapsparlementen."

Overeenkomstig artikel 35 van de wet van 7 februari 2014, vervult het College deze opdracht zowel voor de elektronische stemming met papieren bewijsstuk (systeem SmartMatic) als voor de geautomatiseerde stemming, die geregeld wordt bij de wet van 11 april 1994 tot organisatie van de geautomatiseerde stemming (systeem Jites / Digivote).

Ten opzichte van de verkiezingen van 2012 werd de opdracht van het College uitgebreid met onder meer de volgende bevoegdheden:

— het controleren van de voorbereiding, het gebruik, en de goede werking van de hardware, software en procedures voor de digitale transmissie en het digitaal verspreiden van de resultaten;
— het uitvoeren van een audit van de uitslagen om de betrouwbaarheid en integriteit van het stemsysteem te verzekeren.

2.4.2. De aard van de opdracht: informatieverzameling en controle

Uit het bovenstaande blijkt dat de opdracht van het College in wezen bestaat in het uitoefenen van controle op de elektronische stemming met papieren bewijsstuk en op de geautomatiseerde stemming tijdens de voorbereiding van de verkiezingen, op de verkiezingsdag, en daarna tot de indiening van zijn verslag.

Teneinde deze opdracht te kunnen uitoefenen, ontvangt het College het nodige materiaal alsook alle nuttige gegevens, inlichtingen en informatie van de minister van Binnenlandse Zaken of zijn afgevaardigde, van de

peuvent également vérifier la fiabilité des logiciels de transmission digitale des résultats électoraux.

Le Collège d'Experts peut procéder à un audit des résultats afin de garantir la fiabilité et l'intégrité du système de vote électronique avec production d'un bulletin de vote en papier.

Ils effectuent ce contrôle à partir du quarantième jour précédant l'élection, le jour de l'élection et après celle-ci, jusqu'au dépôt du rapport visé au § 2.

§ 2. Au plus tard quinze jours après la clôture des scrutins et en tout état de cause avant la validation des élections pour ce qui concerne la Chambre des représentants, les Parlements de communauté et de région et le Parlement européen, les experts remettent un rapport au ministre de l'Intérieur ainsi qu'aux assemblées législatives fédérales, régionales et communautaires."

Conformément à l'article 35 de la loi du 7 février 2014, le Collège assure cette mission tant pour le vote électronique avec preuve papier (système SmartMatic) que pour le vote automatisé, réglé par la loi du 11 avril 1994 organisant le vote automatisé (système Jites / Digivote).

Par rapport aux élections de 2012, la mission du Collège a été étendue notamment aux tâches suivantes:

— le contrôle de la préparation, de l'utilisation et du bon fonctionnement des matériels, logiciels et procédures de transmission et de diffusion digitale des résultats;
— la réalisation d'un audit des résultats afin de garantir la fiabilité et l'intégrité du système de vote.

2.4.2. La nature de la mission: collecte d'informations et contrôle

Il ressort de ce qui précède que la mission du Collège consiste essentiellement à exercer un contrôle à l'égard du vote électronique avec preuve papier et du vote automatisé, pendant la préparation des élections, le jour du scrutin et durant la période qui suit, jusqu'au dépôt de son rapport.

Pour pouvoir mener à bien cette mission, le Collège reçoit du ministre de l'Intérieur ou de son délégué, des membres de bureaux électoraux, des organismes d'avis et des entreprises privées associées au déroulement du

leden van de kiesbureaus en van de adviesorganen en privébedrijven die bij het kiesproces zijn betrokken (artikel 25, § 1, tweede lid, van de wet van 7 februari 2014).

Het komt echter niet toe aan het College om gedurende de voorbereiding van de verkiezingen, op de verkiezingsdag of in de periode tot de indiening van zijn verslag adviezen te verstrekken aan de actoren die bij het kiesproces betrokken zijn, ongeacht of het daarbij gaat om de onderscheiden bureaus (stembureaus, kantonhoofdbureaus, *etc.*), de minister van Binnenlandse Zaken, de FOD Binnenlandse Zaken, of de privébedrijven die het benodigde materiaal hebben geproduceerd of erover advies hebben verleend. Het behoort evenmin tot de wettelijke opdracht van het College om tijdens de periode van zijn werkzaamheden in enige aangelegenheid met inbegrip van de aangelegenheden die tot de opdracht van het College behoren zijn goedkeuring te verlenen ten overstaan van één of meerdere van deze actoren. Indien men er anders over zou oordelen, en het College actief zou optreden gedurende deze periode, zou het College immers niet langer op een onafhankelijke manier zijn wettelijke controleopdracht kunnen vervullen.

Slechts in het voorliggende verslag, dat het College tot besluit van zijn opdracht opstelt ten behoeve van de minister van Binnenlandse Zaken, van de federale wetgevende assemblees en van de Gewest- en Gemeenschapsparlementen, geeft het College een overzicht van zijn bevindingen en doet het eventuele aanbevelingen.

3. Beschrijving van de geautomatiseerde stemsystemen

In het kader van deze verkiezingen werden twee systemen gebruikt. Zeventien Brusselse gemeenten en de geautomatiseerde gemeenten van het Waals Gewest gebruiken het systeem Jites-Digivote, terwijl 2 andere Brusselse gemeenten (Sint-Gillis en Sint-Pieters-Woluwe) en de geautomatiseerde gemeenten van het Vlaams Gewest gebruik maken van het nieuwe systeem dat door de firma SmartMatic werd ontwikkeld.

3.1. De geautomatiseerde stemming zonder papieren bewijsstuk (Jites / Digivote)

Het stemsysteem zonder papieren bewijsstuk werd uitvoerig beschreven in de rapporten van de Colleges van deskundigen in verband met de vorige verkiezingen Het wordt in deze uitgave dus niet meer in detail beschreven. Hieronder worden alleen de verschillen aangegeven.

processus électoral le matériel ainsi que l’ensemble des données, renseignements et informations utiles (article 25, § 1er, alinéa 2, de la loi du 7 février 2014).

Pendant la préparation des élections, le jour du scrutin ou durant la période qui précède le dépôt de son rapport, il n’appartient toutefois pas au Collège de donner des avis aux acteurs associés au processus électoral, qu’il s’agisse des différents bureaux (bureaux de vote, bureaux principaux de canton, *etc.*), du ministre de l’Intérieur, du SPF Intérieur ou des entreprises privées qui ont produit le matériel requis ou ont été consultées dans ce cadre. Il n’entre pas non plus dans la mission légale du Collège de donner son accord, durant sa période d’activité, sur une quelconque matière, y compris celles relevant de sa mission, à l’intention de l’un ou l’autre de ces acteurs. S’il en était décidé autrement, et si le Collège intervenait activement durant cette période, il ne serait en effet plus à même d’assurer sa mission légale de contrôle en toute indépendance.

Le Collège ne transmet un relevé de ses conclusions et ne formule d’éventuelles recommandations que dans le présent rapport, qu’il rédige à l’intention du ministre de l’Intérieur ainsi que des assemblées législatives fédérales, régionales et communautaires en conclusion de sa mission.

3. Description des systèmes de vote automatisé

Deux systèmes sont déployés dans le cadre de ces élections. Dix-sept communes bruxelloises et les communes automatisées en Région wallonne utilisent le système Jites-Digivote, tandis que deux communes bruxelloises (Saint-Gilles et Woluwe-Saint-Pierre) et les communes automatisées en Région flamande utilisent le nouveau système développé par la société SmartMatic.

3.1. Le vote automatisé sans preuve papier (Jites / Digivote)

Le système de vote sans preuve papier a été largement décrit dans les rapports des Collèges d’experts des élections antérieures. Il n’est par conséquent plus détaillé dans cette édition. Seules les différences sont relevées ci-dessous.

In vergelijking met de verkiezingen van 2010 en 2012 moeten twee verschillen voor het voetlicht worden gebracht. Het eerste vloeit voort uit het aantal verkiezingen. Voor het eerst werden 3 of 4 stemmingen tegelijk georganiseerd. Dat heeft een reorganisatie van de inhoud van de magneetkaarten vereist en heeft het beheer ervan veel ingewikkelder gemaakt.

Het tweede verschil is dat die versie een verbetering van de ergonomie van het stemsysteem omvat: als een kiezer die een kandidaat of de lijststem heeft gekozen zijn keuze wil wijzigen, moet hij niet meer — zoals dat vroeger het geval was — terugkeren naar het vorige scherm voor de keuze van de lijsten. Het volstaat opnieuw op dezelfde kandidaat of op de lijststem te klikken om de keuze ongedaan te maken. Die functionaliteit werd al voor vroegere verkiezingen ingevoerd, maar werd weggelaten in 2012.

Die verbetering heeft, als gevolg van een fout in de nieuwe programmering ervan voor de verkiezingen van 2014, de registratieketen van de diskettes geblokkeerd en heeft geleid tot het verlies van stemmen die de kiezers nochtans correct hadden uitgebracht.

Zoals voor de Jites-systemen die voor de gemeenteraadsverkiezingen van 2012 werden gebruikt, werd de specifieke totalisatiemachine vervangen door het PGM3-systeem van CODI.

3.2. De geautomatiseerde stemming met papieren bewijsstuk (SmartMatic)

3.2.1. De systemen

De SmartMatic-stemmachine is een standaardcomputer (wat de componenten betreft) met een bijzondere kast met een aanraakscherm, een chipkaartlezer (of smartcard) en een geïntegreerde printer. De schakelaar, het stopcontact voor de aansluiting op het elektriciteitsnet, de aansluiting voor het toetsenbord, de USB-aansluitingen en de aansluiting voor het alarm bevinden zich achteraan. De kiezer heeft alleen toegang tot de chipkaartlezer en de printer, die zich aan de voorzijde bevinden. Een stemmachine heeft geen toetsenbord en geen harde schijf.

De machine van de voorzitter bestaat uit een computer van het “draagbare” type waarop een USB-hub met twee identieke USB-sticks, een elektronische stembus en een lees-registreereenheid voor chipkaarten zijn aangesloten. De USB-sticks bevatten alle programma’s van het stembureau (machine van de voorzitter en stemmachines) en van het hoofdbureau (totalisatie). De stembus bestaat uit een bak voor de door de stemmachines

Deux différences sont à souligner par rapport aux élections de 2010 et de 2012. La première provient du nombre d’élections. Pour la première fois, 3 ou 4 scrutins ont été simultanément organisés, ce qui a exigé une réorganisation du contenu des cartes magnétiques et a rendu sa gestion nettement plus complexe.

La seconde différence est que cette version intègre une amélioration de l’ergonomie du système de vote: lorsqu’un électeur a sélectionné un candidat ou la case de tête et qu’il veut modifier son choix, il ne doit plus, comme c’était le cas auparavant, revenir à l’écran précédent de sélection des listes. Il lui suffit de recliquer sur le même candidat ou la case de tête pour le désélectionner. Cette fonctionnalité avait déjà été introduite lors d’élections précédentes, mais supprimée en 2012.

C’est cette amélioration qui, en raison d’une erreur dans sa nouvelle programmation pour les élections de 2014, va bloquer la chaîne d’enregistrement des disquettes et entraîner la perte de votes pourtant correctement attribués par les électeurs.

Comme pour les systèmes Jites utilisés lors des élections communales de 2012, la totalisatrice spécifique a été remplacée par le système PGM3 de CODI.

3.2. Le vote automatisé avec preuve papier (SmartMatic)

3.2.1. Les systèmes

La machine à voter SmartMatic est un ordinateur standard (quant à ses composants) avec un boîtier particulier muni d’un écran tactile, d’un lecteur de cartes à puce (ou smartcard) et d’une imprimante intégrée. L’interrupteur, la prise pour le raccordement au réseau électrique, la prise pour le clavier, les connecteurs USB, le connecteur pour l’alarme sont situés sur la face arrière. Les seuls composants de l’ordinateur auxquels l’électeur a accès sont le lecteur de carte à puce et l’imprimante qui sont sur la face avant. Une machine à voter n’a ni clavier ni disque dur.

La machine du président est constituée d’un ordinateur de type “portable” auquel sont connectés un hub USB muni de deux clés USB identiques, une urne électronique et un lecteur-enregistreur de cartes à puces. Les clés USB contiennent tous les logiciels du bureau de vote (machine du président et machines à voter) et du bureau principal (totalisation). L’urne est composée d’un réservoir destiné à collecter les votes imprimés par

gedrukte stemmen met daarboven een scanner voor QR-codes (tweedimensionale barcode).

3.2.2. De verkiezingsprocedure met papieren bewijsstuk

Het openen van het stembureau met papieren bewijsstuk

Eerst moet de machine van de voorzitter worden opgestart aan de hand van de twee identieke USB-sticks die hem samen met zijn wachtwoorden werden verstrekt.

De voorzitter en zijn bureau controleren of de verschillende elementen correct zijn aangesloten en starten de machine van de voorzitter op. Daarop volgt een fase van diagnose van de machine van de voorzitter en van de aangesloten randapparaten (USB-sticks, stembus, machine voor het geldig maken van de chipkaarten, toetsenbord, muis enzovoort). Er wordt een diagnoserapport geprint.

De machine van de voorzitter vraagt dat de stemmachines worden opgestart. Om de stemmachines op te starten, heeft men een van de USB-sticks nodig. Als alle stemmachines klaar zijn, worden de USB-sticks opnieuw in de machine van de voorzitter gestopt.

3.2.2.2 Het verloop van de stemming

De stem wordt uitgebracht op de stemmachine die zich in het stemhokje bevindt. De stemmachine print een papieren bewijsstuk met de stem in een leesbare vorm en de weergave ervan in een QR-code.

Iedere kiezer krijgt een naargelang het type kiezer (ingezetene, Europeaan, in het buitenland verblijvende Belg) geïnitialiseerde chipkaart. Hij neemt die mee in het stemhokje en stopt ze in de stemmachine. Slechte, niet geïnitialiseerde en reeds gebruikte kaarten worden geweigerd.

Tijdens de hele stemverrichting worden aanwijzingen weergegeven op het scherm. Er wordt aan de kiezer gevraagd zijn stem uit te brengen (blanco stem, lijststem, een of meer kandidaten van dezelfde lijst). Wanneer de kiezer zijn stem heeft uitgebracht op het aanraakscherm, moet hij ze bevestigen. Vanaf dat ogenblik is de stemming definitief. Zolang de keuze niet bevestigd is, kan de kiezer die ongedaan maken en herbeginnen.

Nadat de stemming werd bevestigd, print de stemmachine ze uit in de vorm van een tekst én van een QR-code op een “papieren bewijsstuk” en vraagt de machine de kiezer de chipkaart te verwijderen. De

les machines à voter et est surplombé par un scanner de QR-codes (code-barres bidimensionnel).

3.2.2. La procédure électorale avec preuve papier

L’ouverture du bureau de vote avec preuve papier

La première opération consiste à démarrer la machine du président à l’aide des deux clés USB identiques qui lui ont été fournies en même temps que ses mots de passe.

Le président et son bureau vérifient le bon raccordement des différents éléments et démarrent la machine du président. Ensuite vient une phase de diagnostic de la machine du président et des périphériques raccordés (clés USB, urne, valideuse de carte à puce, clavier, souris,…). Un rapport de diagnostic est imprimé.

La machine du président demande de démarrer les machines à voter. Une des clés USB est nécessaire pour démarrer les machines à voter. Lorsque toutes les machines à voter sont prêtes, les clés USB sont réintroduites dans la machine du président.

3.2.2.2. Le déroulement du vote

Le vote est réalisé sur la machine à voter qui se trouve dans l’isoloir. La machine à voter imprime une preuve papier reprenant le vote sous forme lisible ainsi que sa représentation sous forme de QR-code.

Chaque électeur reçoit une carte à puce initialisée selon le type d’électeur: national, européen, belge résidant à l’étranger. Il l’emporte dans l’isoloir et l’introduit dans la machine à voter. Toute carte mal initialisée, non initialisée ou déjà utilisée est refusée.

L’écran affiche des indications pendant toute l’opération de vote. Il est demandé à l’électeur d’exprimer son vote (vote blanc, vote en tête de liste, un ou plusieurs candidats de la même liste). Lorsque l’électeur a exprimé son vote sur l’écran tactile, il doit le confirmer. À partir de ce moment, le vote est définitif. Tant qu’il n’est pas confirmé, l’électeur peut annuler son vote et recommencer.

Après confirmation du vote, la machine à voter imprime le vote sous forme textuelle ainsi que sous la forme d’un QR-code sur un bulletin “preuve papier” et invite l’électeur à retirer la carte à puce. Dans un isoloir

kiezer kan met behulp van een draagbare scanner de QR-code van zijn papieren bewijsstuk scannen in een daarvoor bestemd stemhokje. De inhoud van de QR-code wordt weergegeven op het scherm en de kiezer kan zijn stemming nakijken.

Nadat de kiezer zijn stem heeft uitgebracht in het stemhokje, scant hij de QR-code van zijn papieren bewijsstuk aan de hand van de scanner die zich boven de stembus bevindt. Nadat door een geluid en een aanwijzing (op het scherm van de voorzitter) werd bevestigd dat de QR-code wel degelijk door de computer van de voorzitter werd gelezen en geregistreerd, stopt de kiezer zijn papieren bewijsstuk in de stembus.

3.2.2.3. Het sluiten van het stembureau

Na afloop van de stemming wordt het stembureau gesloten en wordt een document afgedrukt met de kerncijfers. De stembus wordt geopend en de papieren bewijsstukken worden in een enveloppe gestopt, die wordt verzegeld. Het proces-verbaal, de USB-sticks van het bureau en de verzegelde enveloppe met de papieren bewijsstukken worden naar het hoofdbureau gebracht.

3.2.3. Verschillen met het systeem dat voor de verkiezingen van 2012 werd gebruikt

Het systeem dat gebruikt werd voor de totalisatie heeft plaatsgemaakt voor een systeem dat zowel de gegevens van de diskettes (Jites) als de gegevens van de USB-sticks (SmartMatic) kan verwerken (zie beschrijving verderop). Bij het afsluiten van de stemverrichtingen creëert het systeem een map EXPORT op de USB-stick. Deze mappen bevatten, geëncrypteerd, alle gegevens nodig voor de totalisatie.

Hieronder worden de voornaamste verschilpunten met de situatie uit 2012 opgesomd:

• de opstart van een kiesbureau is significant sneller en veel eenvoudiger geworden;
• de testmodus tijdens de opstartprocedure werd weggelaten teneinde fouten te vermijden;
• na het selecteren van een kieslijst is er een verplichte bevestiging onderaan rechts op het scherm nodig om de kandidaten van de lijst te zien waardoor onbedoelde keuze van een kandidaat niet langer mogelijk is;
• er werden kleine aanpassingen gedaan om de ergonomie van het systeem te verbeteren;
• het aantal gevallen waarin een alarm wordt gegenereerd is significant verminderd;
• de urne verwerkt de stem correct, ongeacht het scherm waarin de voorzittersmachine zich bevindt. Dit corrigeert een probleem ontdekt tijdens de verkiezingen van 2012.

prévu à cet effet, l'électeur peut scanner le QR-code de sa preuve papier au moyen d'un scanner portable. Le contenu du QR-code est alors affiché à l'écran et l'électeur peut vérifier son vote.

Après avoir exprimé son vote dans l'isoloir, l'électeur scanne le QR-code de sa preuve papier au moyen du scanner qui se trouve au-dessus de l'urne. Après confirmation sonore et visuelle (sur l'écran du président) que le QR-code a bien été lu et enregistré par l'ordinateur du président, l'électeur introduit sa preuve papier dans l'urne.

3.2.2.3. La clôture du bureau de vote

A l'issue du scrutin, le bureau de vote est clôturé et un document reprenant les chiffres-clés est imprimé. L'urne est ouverte et les bulletins "preuves papiers" sont transférés dans une enveloppe qui est scellée. Le procès-verbal, les clés USB du bureau et l'enveloppe scellée contenant les preuves papiers sont emmenés au bureau principal.

3.2.3. Différences avec le système utilisé lors des élections de 2012

Le système de totalisation spécifique au système SmartMatic a été abandonné au profit d'un système de totalisation capable de totaliser tant les disquettes issues de Jites que les clés USB issues de SmartMatic (voir la description plus bas). A la clôture des opérations de votes, le système crée un répertoire appelé EXPORT sur les clés USB. Ces répertoires contiennent sous une forme cryptée, toutes les données nécessaires à la totalisation.

Les principales différences par rapport à la situation de 2012 sont résumées ci-dessous:

• le démarrage d'un bureau de vote est nettement plus rapide et plus simple;
• le mode test lors de la procédure de démarrage a été abandonné pour éviter les erreurs;
• après la sélection d'une liste, une confirmation est obligatoire en bas à droite avant de passer à la liste des candidats ce qui rend impossible la sélection involontaire de candidats;
• de petites adaptations ont été faites pour augmenter l'ergonomie du système;
• le nombre de cas où une alarme se déclenche a été fortement réduit;
• l'urne enregistre correctement le vote, quel que soit l'écran affiché sur la machine du président corrigeant ainsi un problème détecté lors des élections de 2012.

3.3. Het CODI-systeem

Met CODI worden alle in de hoofdbureaus en op de centrale servers van de FOD Binnenlandse Zaken geïnstalleerde programma's bedoeld. Op het niveau van de hoofdbureaus gaat het om de programma's PGM2 en PGM3. Op de centrale servers gaat het om de programma's LOC1 en LOC2. Het College heeft zich in het kader van deze verkiezingen alleen over de programma's PGM2 en PGM3 gebogen.

Het programma PGM3 is er in het kader van de elektronische verkiezingen mee belast:
• de gegevens te verzamelen die zich bevinden op de diskettes (Jites) en op de USB-sticks (SmartMatic) die afkomstig zijn van de stembureaus;
• de resultaten van de stembureaus op te tellen;
• de processen-verbaal van de kantonbureaus te genereren, digitaal te ondertekenen en te versturen;
• de resultaten door te sturen naar de centrale servers naarmate de dragers worden ingezameld.

Het PGM3-systeem is geïnstalleerd op Windows 7-machines met zeer beperkte toegang voor de operatoren.

Het PGM2-systeem omhelst de resultaten van de elektronische stemmingen en van de stemming op papier. Op dat niveau worden de resultaten van stemopnemingsbureaus gecodeerd en kunnen de correcties van kantonbureaus worden gecodeerd. PGM3/2 berekent vervolgens de zetelverdeling, brengt de processen-verbaal voort, biedt de mogelijkheid ze digitaal te ondertekenen en verstuurt ze naar de centrale servers.

Het PGM2-systeem is geïnstalleerd op een standaard Windows 7-machine.

3.4. Het systeem DEPASS / E-Counting

Bedoeling van het systeem DEPASS (DÉPouillement ASSisté – computerondersteunde stemopneming) is de opneming van de op papier uitgebrachte stemmen te vergemakkelijken. Voor een dubbele codering van alle stembiljetten van een stemopnemingsbureau worden twee in een netwerk op elkaar aangesloten pc's gebruikt. Ze zijn voorzien van een aanraakscherm en van een gebruiksvriendelijk programma onder Windows 7. Dat programma biedt de mogelijkheid een lijst te kiezen en vervolgens de kandidaten te selecteren. Nadat het gecodeerde stembiljet geldig is verklaard, geeft het systeem opnieuw het scherm met de kieslijsten weer, met voor elke lijst het totale stemcijfer dat ze heeft bereikt.

De dubbele codering van de biljetten moet in dezelfde volgorde gebeuren; dat maakt het voor het systeem

3.3. Le système CODI

CODI désigne l'ensemble des logiciels installés dans les bureaux principaux et sur les serveurs centraux du SPF Intérieur. Au niveau des bureaux principaux, il s'agit des logiciels PGM2 et PGM3. Sur les serveurs centraux, il s'agit des logiciels LOC1 et LOC2. Le Collège ne s'est intéressé dans le cadre de ces élections qu'aux logiciels PGM2 et PGM3.

Dans le cadre des élections électroniques, le logiciel PGM3 est chargé de:

• récolter les disquettes (Jites) et les clés USB (SmartMatic) en provenance des bureaux de vote;
• totaliser les résultats des bureaux de vote;
• générer, signer digitalement et envoyer les PV des bureaux de canton;
• transférer les résultats vers les serveurs centraux au fur et à mesure de la récolte des supports.

Le système PGM3 est installé sur une machine Windows 7 avec des accès très restreints pour les opérateurs.

Le système PGM2 regroupe pour sa part les résultats des votes électroniques et des votes papier. C'est à ce niveau que les résultats de bureaux de dépouillement sont encodés et que les corrections de bureaux de canton peuvent être encodées. PGM3/2 calcule ensuite la répartition des sièges, produit les PV, permet de les signer digitalement et les envoie vers les serveurs centraux.

Le système PGM2 est installé sur une machine Windows 7 standard.

3.4. Le système DEPASS / E-Counting

Le système DEPASS (DEPouillement ASSisté) est un système destiné à faciliter le dépouillement papier. Deux PC reliés en réseau sont utilisés pour procéder à un double encodage de tous les bulletins d'un bureau de dépouillement. Ces PC sont dotés d'un écran tactile et exécutent sous Windows 7 un logiciel convivial. Ce logiciel permet de choisir une liste et ensuite de sélectionner les candidats. Après validation du bulletin encodé, le système affiche à nouveau l'écran des listes électorales, avec pour chaque liste, le chiffre électoral total qu'elle a atteint.

Le double encodage des bulletins doit se faire dans le même ordre, ce qui permet au système de détecter les

mogelijk de coderingsfouten op te sporen. Dankzij geavanceerde functies kunnen alle gecodeerde biljetten worden weergegeven.

De dubbele codering wordt gedaan door twee teams van twee mensen. In elk team dicteert de ene persoon het stembiljet terwijl de andere het codeert. Het systeem verhindert dat een team te veel voorsprong neemt op het andere, door de kloof tussen de twee pc's te beperken (aanpasbare optie).

3.5. Het systeem Web2

Een nieuw programma van het type WEB, dat WEB2 heet en zich op een server van de FOD Binnenlandse Zaken bevindt, werd gebruikt om de codering mogelijk te maken van de stemmen van de in het buitenland verblijvende Belgen die voor de verkiezing van de Kamer persoonlijk of via volmacht hebben gestemd in de 120 diplomatieke en consulaire posten (stemmingen van de types E3 en E4).

De stemmen via de toepassing WEB2 werden gecodeerd de zaterdag vóór de dag van de verkiezingen in België vanuit 20 diplomatieke posten (regionale stemopnemingsbureaus) waar de op papier uitgebrachte stemmen bijeen waren gebracht. Om toegang te hebben tot de toepassing WEB2 werd gebruik gemaakt van het intranet-netwerk van de FOD Buitenlandse Zaken, Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking en van een beveiligde verbinding van die FOD naar de FOD Binnenlandse Zaken.

De op de server versleutelde en bewaarde gegevens van de stemmingen werden de zondag, de verkiezingsdag in België, ontsleuteld.

4. Controles en vaststellingen

4.1. Controles vóór de dag van de verkiezingen

4.1.1. De certificering van de verkiezingssoftware

4.1.1.1. Toepassing van de wetgeving

Artikel 4, § 3, van de wet van 7 februari 2014 bepaalt dat alle stem- en stemopnemingssystemen met papieren bewijsstuk en de elektronische systemen voor de totalisatie van de stemmen moeten worden goedgekeurd door de minister van Binnenlandse Zaken.

De firma PricewaterhouseCoopers moet de adviezen uitbrengen.

erreurs d'encodage. Des fonctions avancées permettent d'afficher l'ensemble des bulletins encodés.

Le double encodage se fait au moyen de deux équipes de deux personnes. Dans chaque équipe, l'une dicte le bulletin de vote et l'autre l'encode. Le système empêche que la première équipe ne prenne trop d'avance sur la seconde, en limitant l'écart entre les deux PC (option paramétrable).

3.5. Le système Web2

Un nouveau logiciel de type web, nommé WEB2 et hébergé sur un serveur du SPF Intérieur, a été utilisé afin de permettre l'encodage des votes des belges à l'étranger ayant votés personnellement ou par procuration au sein des 120 postes diplomatiques et consulaires pour les élections de La Chambre (types de vote E3 et E4).

L'encodage des votes via l'application WEB2 a été réalisé le samedi précédant le jour des élections en Belgique à partir de 20 postes diplomatiques (bureaux régionaux de dépouillement) où avaient été centralisés les votes papiers. Le réseau Intranet du SPF Affaires étrangères et une connexion sécurisée du SPF Affaires étrangères vers le SPF Intérieur ont été utilisés pour accéder à l'application WEB2.

Les données des votes, cryptées et sauvegardées sur le serveur, ont été décryptées le dimanche, jour des élections en Belgique.

4. Contrôles et constatations

4.1. Contrôles effectués avant le jour des élections

4.1.1. La certification des logiciels électoraux

4.1.1.1. Application de la législation

L'article 4, § 3, de la loi du 7 février 2014 dispose que tous les systèmes de vote et de dépouillement électroniques avec preuve papier, de même que les systèmes de totalisation électroniques des votes, doivent être agréés par le ministre de l'Intérieur.

L'organisme chargé de remettre les avis est la société PricewaterhouseCoopers.

Het College was aanwezig bij de overhandiging van de adviesrapporten aan de FOD Binnenlandse Zaken en heeft er een kopie van gekregen.

De minister van Binnenlandse Zaken heeft alle stem- en stemopnemingssystemen goedgekeurd op grond van de adviezen.

4.1.1.2. Certificeringen

De firma PricewaterhouseCoopers, die als adviesorgaan werd erkend door de FOD Binnenlandse Zaken en die werd gemandateerd door de firma Stésud, heeft op 4 april 2014 haar rapport Évaluation des systèmes de vote électronique (Jites) en vue des élections européennes, fédérales et régionales de mai 2014 voorgesteld aan de FOD Binnenlandse Zaken en aan het College van deskundigen.

Diezelfde dag werd een soortgelijk rapport voorgesteld over het systeem SmartMatic.

Op 30 april 2014 werden de rapporten over respectievelijk de systemen van de hoofdbureaus en de centrale servers (CODI), het systeem Web2 voor de registratie van de in het buitenland uitgebrachte stemmen en het computerondersteund opnemingssysteem van de op papier uitgebrachte stemmen DÉPASS overhandigd aan de verschillende betrokken partijen.

Bedoeling van die rapporten was na te gaan of de applicaties geschikt waren voor de gelijktijdige verkiezingen van 25 mei 2014. De onderzochte aspecten betroffen zowel de conformiteit met de kieswetgeving, de betrouwbaarheid en de kwaliteit van de applicaties. Ook de subsystemen voor de voorbereiding van de dragers van de stembureaus worden in die rapporten onderzocht.

4.1.1.3. Rapport over de Jites-systemen

De nummers van de geteste programmaversies zijn:

— PREP v. 14.50: voorbereiding van de lijsten en de dragers
— MAV v. 9.16: programma voor de stemmachine
— URN v. 9.15: stembusprogramma.

4.1.1.3.1. Neerlegging van de bronnen in de koffer

In aanwezigheid van alle betrokkenen werd een verzegeld enveloppe met de bronnen van de programma's, de uitvoerbare programma's en de aan de verkiezingen gerelateerde gegevensbestanden in de koffer van de FOD Binnenlandse Zaken (bank Belfius) gelegd. Het

Le Collège était présent lors de la remise des rapports d'avis au SPF Intérieur et a reçu une copie de ceux-ci.

La ministre de l'Intérieur a agréé tous les systèmes de vote et de dépouillement électroniques sur la base des avis émis.

4.1.1.2. Certifications

Le 4 avril 2014, la société PricewaterhouseCoopers, organisme d'avis agréé par le SPF Intérieur et mandaté par la société Stésud, a présenté au SPF Intérieur et au Collège d'experts son rapport d' "*Evaluation des systèmes de vote électronique (Jites) en vue des élections européennes, fédérales et régionales de mai 2014*".

Un rapport équivalent sur le système SmartMatic a été présenté le même jour.

Le 30 avril 2014, le rapport sur les systèmes des bureaux principaux et des serveurs centraux (CODI), celui sur le système Web2 destiné à l'enregistrement des votes à l'étranger et celui sur le système DEPASS de dépouillement assisté des votes papier ont été remis aux différentes parties intéressées.

Ces rapports visaient à vérifier l'adéquation des applications pour les élections simultanées du 25 mai 2014. Les aspects étudiés couvraient à la fois la conformité à la législation électorale, la fiabilité et la qualité des applications. Les sous-systèmes de préparation des supports des bureaux de vote étaient également étudiés dans ces rapports.

4.1.1.3. Rapport sur les systèmes Jites

Les versions testées des logiciels portent les numéros de version suivants:

— PREP v. 14.50: préparation des listes et des supports
— MAV v. 9.16: logiciel de la machine à voter
— URN v. 9.15: logiciel de l'urne

4.1.1.3.1. Dépôt des sources au coffre

Une enveloppe scellée contenant les sources des logiciels, les programmes exécutables et les fichiers de données propres à l'élection a été déposée au coffre du SPF Intérieur (une agence de la banque Belfius) en présence de tous les intervenants. Le Collège n'a

College heeft echter geen kennis kunnen nemen van de inhoud van de enveloppe, die op voorhand werd verzegeld. Dat werd vermeld in het proces-verbaal.

Het College heeft een kopie ontvangen van alle bronnen en heeft naderhand kunnen nagaan dat de door PricewaterhouseCoopers onderzochte broncodes identiek waren.

4.1.1.3.2. Advies van PricewaterhouseCoopers

PricewaterhouseCoopers brengt een globaliter gunstig advies uit en geeft aan dat het met een vrij grote zekerheid kan besluiten dat de toepassing compatibel is met het materieel, dat ze voldoet aan de wettelijke vereisten en dat ze betrouwbaar en adequaat is.

PricewaterhouseCoopers heeft tijdens de uitvoering van zijn opdracht opmerkingen geformuleerd waarvan het heeft aangegeven dat ze betrekking hadden op tekortkomingen die niet door de beugel konden en die vervolgens aanpassingen hebben vereist door Stésud. Die vrij beperkte aanpassingen betroffen voornamelijk taalfouten, fouten in de logo's of weglatingen in de gegenereerde processen-verbaal. Over de functionaliteiten van de eigenlijke applicatie werd daarentegen geen enkele opmerking gemaakt.

PricewaterhouseCoopers heeft andere opmerkingen geformuleerd, onder meer over de kwaliteit van de broncode en van de handleidingen. Er werd niet geoordeeld dat die opmerkingen betrekking hadden op tekortkomingen die niet door de beugel konden. Ze hebben geen aanleiding gegeven tot aanpassingen.

4.1.1.4 Rapport over de SmartMatic-systemen

De nummers van de geteste programmaversies zijn:

— ECM v. 2.0.5_5.20140303.1209.1123: voorbereiding van de lijsten en de dragers
— VOTE v. 1.7.21: programma's voor de stembureaus

4.1.1.4.1. Neerlegging van de bronnen in de koffer

Zoals voor de certificering van de Jites-programma's werd in aanwezigheid van alle betrokkenen een verzegelde enveloppe met de bronnen van de programma's, de uitvoerbare programma's en de aan de verkiezingen gerelateerde gegevensbestanden in de koffer van de FOD Binnenlandse Zaken (een kantoor van de bank Belfius) gelegd. Het College heeft evenmin in dit geval kennis kunnen nemen van de inhoud van de enveloppe, die op voorhand werd verzegeld. Dat werd vermeld in het proces-verbaal.

cependant pas pu prendre connaissance du contenu de l'enveloppe qui avait été préalablement scellée. Ce point a été indiqué au PV.

Le Collège a reçu une copie de l›ensemble des sources et a pu vérifier ultérieurement que les codes sources Jites étudiés par PricewaterhouseCoopers étaient identiques.

4.1.1.3.2. Avis de PricewaterhouseCoopers

PricewaterhouseCoopers donne un avis globalement positif et dit être en mesure de conclure, avec une assurance raisonnable que l'application est compatible avec le matériel, qu'elle satisfait aux exigences de la législation et qu'elle est fiable et adéquate.

Au cours de sa mission, PricewaterhouseCoopers a formulé des observations qu'elle a considérées comme bloquantes et qui ont nécessité des adaptations par Stésud. Ces adaptations, assez mineures, concernaient essentiellement des erreurs linguistiques, des erreurs dans les logos ou encore des omissions dans les PV générés. Rien par contre n'a été signalé au niveau des fonctionnalités de l'application proprement dite.

PricewaterhouseCoopers a formulé d'autres observations, concernant notamment la qualité du code source et des manuels d'utilisation. Ces observations n'ont pas été considérées comme bloquantes et n'ont pas donné lieu à des adaptations.

4.1.1.4. Rapport sur les systèmes SmartMatic

Les versions testées des logiciels portent les numéros de version suivants:

— ECM v. 2.0.5_5.20140303.1209.1123: préparation des listes et des supports
— VOTE v. 1.7.21: logiciels des bureaux de vote

4.1.1.4.1. Dépôt des sources au coffre

Comme lors de la certification des logiciels Jites, une enveloppe scellée contenant les sources des logiciels, les programmes exécutables et les fichiers de données propres à l'élection a été déposée au coffre du SPF Intérieur (une agence de la banque Belfius) en présence de tous les intervenants. Dans ce cas non plus, le Collège n'a pu prendre connaissance du contenu de l'enveloppe qui avait été préalablement scellée. Ce point a été indiqué au PV.

Het College heeft een kopie ontvangen van alle bronnen maar heeft naderhand niet kunnen nagaan dat de door PricewaterhouseCoopers onderzochte broncodes identiek waren.

4.1.1.4.2. Advies van PricewaterhouseCoopers

PricewaterhouseCoopers brengt over het SmartMatic-systeem een omstandig en globaliter gunstig advies uit en geeft aan dat het met een vrij grote zekerheid kan besluiten dat de toepassing compatibel is met het materieel, dat ze voldoet aan de wettelijke vereisten en dat ze betrouwbaar en adequaat is.

Tijdens de testfase werd als gevolg van de opmerkingen van PricewaterhouseCoopers een lichte aanpassing aangebracht aan de applicatie.

In het rapport van PricewaterhouseCoopers werden enkele minder belangrijke opmerkingen geformuleerd, onder meer:

• de broncodes zijn onvoldoende gedocumenteerd;
• de applicaties bevatten een aantal taalfouten (die voor de kiezer niet zichtbaar zijn);
• dat de kiezer over de mogelijkheid beschikt om zijn uitgebrachte stem na te kijken met behulp van een barcodelezer, wordt hem niet duidelijk uitgelegd;
• de stembiljetten zijn gedrukt in een slecht leesbaar lettertype.

4.1.1.5. Verslag over de CODI-systemen

De geteste softwareversies dragen de volgende versienummers:

• PGM2 v. 275 van 25 april 2014: totalisatie van de stembureaus waar op papier wordt gestemd en van de hoofdbureaus van de hogere niveaus
• PGM3 v. 1.66b van 17 april 2014: totalisatie van de elektronische stembureaus en stemopnemingsbureaus
• LOC1 en LOC2 v. 4.28 van 29 april 2014: verzameling van de resultaten en de berekeningen op het niveau van de centrale servers.

Op grond van de analyses van PricewaterhouseCoopers heeft Stésud diverse aanpassingen doorgevoerd vooraleer de toepassing voldeed; het ging om taalkundige verbeteringen, optimalisering van de foutberichten en het nazicht van de integriteit van de kritieke bestanden.

Advies van PricewaterhouseCoopers

PricewaterhouseCoopers verleent een algemeen gunstig advies en geeft aan met redelijke zekerheid te

Le Collège a reçu une copie de l›ensemble des sources mais n’a pas été en mesure de vérifier ultérieurement que les codes sources étudiés par PricewaterhouseCoopers étaient identiques.

4.1.1.4.2. Avis de PricewaterhouseCoopers

PricewaterhouseCoopers donne un avis détaillé et globalement positif sur le système SmartMatic. PricewaterhouseCoopers dit être en mesure de conclure, avec une assurance raisonnable que l’application est compatible avec le matériel, qu’elle satisfait aux exigences de la législation et qu’elle est fiable et adéquate.

Au cours de la phase de test, une légère adaptation a été apportée à l’application suite aux remarques de PricewaterhouseCoopers.

Quelques observations non bloquantes ont été formulées dans le rapport de PricewaterhouseCoopers, entre autres:

• documentation lacunaire des codes sources;
• quelques erreurs linguistiques dans les applications (invisibles pour l’électeur);
• la possibilité de vérifier son vote à l’aide d’un lecteur de codes-barres n’est pas clairement expliquée à l’électeur;
• les caractères utilisés pour imprimer les bulletins sont peu lisibles.

4.1.1.5. Rapport sur les systèmes CODI

Les versions testées des logiciels portent les numéros de version suivants:

• PGM2 v. 275 du 25 avril 2014: totalisatrices des bureaux de vote papier et des bureaux principaux des niveaux supérieurs
• PGM3 v. 1.66b du 17 avril 2014: totalisatrices des bureaux de vote et de dépouillement automatisés
• LOC1 et LOC2 v. 4.28 du 29 avril: collecte des résultats et calculs au niveau des serveurs centraux

Les analyses de PricewaterhouseCoopers ont conduit à plusieurs adaptations par Stésud avant de donner satisfaction: corrections linguistiques, amélioration des messages d’erreurs, vérification de l’intégrité des fichiers critiques.

Avis de PricewaterhouseCoopers

PricewaterhouseCoopers donne un avis globalement positif et dit être en mesure de conclure, avec une

kunnen besluiten dat de applicatie verenigbaar is met het materieel, dat ze voldoet aan de wettelijke vereisten en dat ze betrouwbaar en adequaat is.

PricewaterhouseCoopers merkt evenwel op dat leemten in het Kieswetboek verhinderen na te gaan of de software in bepaalde grensgevallen werkt zoals het hoort.

4.1.1.6 Verslag over het Web2-systeem

Dit systeem zorgt voor de codering en de overzending van de stemuitslagen van de Belgische kiezers die in het buitenland hebben gestemd.

De geteste softwareversie draagt het versienummer *Web2 1.0.5* en dateert van 29 april 2014.

Ook in dit geval heeft Stésud op basis van de analyses van PricewaterhouseCoopers een aantal aanpassingen doorgevoerd vooraleer het systeem voldeed (taalkundige correcties, optimalisering van de software, toevoeging van vergrendeling vóór het afsluiten, optimalisering van de foutberichten en verbetering van nog een aantal belangrijker werkingsfouten).

Advies van PricewaterhouseCoopers

Na afloop van het analyseproces met het oog op de verbetering van de producten verleent PricewaterhouseCoopers een algemeen gunstig advies en geeft aan met redelijke zekerheid te kunnen besluiten dat de applicatie voldoet aan de wettelijke vereisten, alsook dat ze betrouwbaar en adequaat is.

PricewaterhouseCoopers formuleert evenwel een aantal aanvullende opmerkingen over tekortkomingen die kunnen worden weggewerkt door de procedures, meer bepaald op het vlak van de veiligheid (er kan een onbeperkt aantal keren worden gepoogd het wachtwoord in te voeren).

4.1.1.7 Verslag over het DEPASS/E-couting-systeem

Dit systeem is een computerondersteund instrument voor de stemopneming.

De geteste softwareversie draagt het versienummer *DEPASS v. 1.34* en dateert van 18 februari 2014.

Advies van PricewaterhouseCoopers

Na afloop van de analyse verleent PricewaterhouseCoopers een algemeen gunstig advies en geeft aan met redelijke zekerheid te kunnen besluiten

assurance raisonnable que l’application est compatible avec le matériel, qu’elle satisfait aux exigences de la législation et qu’elle est fiable et adéquate.

PricewaterhouseCoopers fait cependant remarquer que des lacunes dans le code électoral empêchent de déterminer si le logiciel, dans certains cas limites, se comporte adéquatement.

4.1.1.6 Rapport sur le système Web2

Ce système permet l’encodage et le transfert des résultats des électeurs belges ayant voté à l’étranger.

La version testée du logiciel porte le numéro de version *Web2 1.0.5* et est datée du 29 avril 2014.

A nouveau, les analyses de PricewaterhouseCoopers ont conduit à plusieurs adaptations par Stésud avant de donner satisfaction: corrections linguistiques, amélioration de la logique, ajout de verrous avant clôture, amélioration des messages d’erreurs, et quelques autres erreurs fonctionnelles plus importantes.

Avis de PricewaterhouseCoopers

A l’issue du processus d’analyse/amélioration, PricewaterhouseCoopers donne un avis globalement positif et dit être en mesure de conclure, avec une assurance raisonnable que l’application satisfait aux exigences de la législation et qu’elle est fiable et adéquate.

PricewaterhouseCoopers émet cependant quelques remarques complémentaires qui peuvent être compensées par les procédures, notamment en matière de sécurité (nombre d’essais de mot de passe non limité).

4.1.1.7 Rapport sur le système DEPASS

Ce système est un outil de dépouillement assisté par ordinateur.

La version testée du logiciel porte le numéro de version *DEPASS v. 1.34,* datée du 18 février 2014.

Avis de PricewaterhouseCoopers

A l’issue de son analyse, PricewaterhouseCoopers donne un avis globalement positif et dit être en mesure de conclure, avec une assurance raisonnable que

dat de applicatie voldoet aan de wettelijke vereisten, alsook dat ze betrouwbaar en adequaat is.

PricewaterhouseCoopers lijst enkele zwakke punten op die door procedures kunnen worden weggewerkt (ontbreken van een antivirussoftware, mogelijke vroegtijdige afsluiting, gebrekkige beveiliging van de Windowsbestanden en het Windows-besturingssysteem enzovoort).

Tijdens de presentatie heeft de vertegenwoordiger van Stésud met betrekking tot de opmerkingen over de veiligheid nadrukkelijk geantwoord dat de pc's door Stésud werden geleverd, dat zij geen onderdeel waren van een netwerk en dat ze permanent werden gecontroleerd door het stemopnemingsbureau.

PricewaterhouseCoopers wijst tevens op een aantal minder belangrijke tekortkomingen die kunnen worden rechtgezet in een latere versie (correcties van de interface en taalkundige verbeteringen).

4.1.2. Het SmartMatic-systeem

Aan de hand van het ter beschikking gestelde demonstratiemateriaal heeft het College diverse stemverrichtingen gesimuleerd (opstarten van een bureau, uitbrengen van stemmen, stemmenregistratie, sluiten van het bureau). Daartoe heeft het College van de FOD Binnenlandse Zaken usb-sticks en de paswoorden gekregen voor een bureau van het kanton Antwerpen en een bureau van het kanton Brussel. Het College heeft de verkregen resultaten opgeslagen op de usb's en gecontroleerd. De resultaten strookten volledig met de verwachtingen.

Bij die tests heeft het College nagegaan of rekening werd gehouden met de aanbevelingen die werden geformuleerd in de vorige rapporten over het SmartMatic-systeem.

Het College heeft van de firma SmartMatic twee softwarepakketten ontvangen om de gegevens op de gesloten usb-sticks te decoderen.

Met het eerste pakket kunnen de door de totalisatiesoftware gebruikte exportbestanden worden gedecodeerd. Aangezien het College de broncode van deze software niet heeft ontvangen, heeft het die niet kunnen controleren. Bij het gebruik van de software heeft het College geen problemen vastgesteld bij het decoderen van de gegevens.

Het tweede softwarepakket maakt het mogelijk de individuele stemmen te decoderen. Het College heeft vastgesteld dat deze software dezelfde was als die welke

l'application satisfait aux exigences de la législation et qu'elle est fiable et adéquate.

PricewaterhouseCoopers liste quelques faiblesses pouvant être compensées par des procédures (absence de logiciel antivirus, clôture précoce possible, manque de sécurisation des répertoires et du système Windows,...).

Le représentant de Stésud présent lors de la présentation a répondu aux remarques en matière de sécurité en insistant sur le fait que les PC étaient livrés par Stésud, n'étaient pas en réseau et étaient en permanence sous le contrôle du bureau de dépouillement.

PricewaterhouseCoopers fait également quelques remarques non bloquantes pouvant être corrigées dans une édition ultérieure (corrections d'interface et linguistiques).

4.1.2. Le système SmartMatic

Au moyen d'un matériel de démonstration mis à sa disposition, le Collège a procédé à diverses simulations d'opérations de vote (démarrage d'un bureau, émission de votes, enregistrements de votes, clôture du bureau). Pour cela, le Collège a reçu du SPF Intérieur des jeux de clés USB et les mots de passe pour un bureau du canton d'Anvers et un bureau du canton de Bruxelles. Il a récupéré les résultats générés sur les clés USB et les a contrôlés. Aucune discordance n'est apparue avec les résultats attendus.

Pendant ces tests, le Collège a vérifié que les recommandations formulées dans les précédents rapports à propos du système SmartMatic avaient bien été prises en considération.

Le Collège a reçu de la société SmartMatic deux logiciels de décryptage des données des clés USB clôturées.

Le premier permet le décryptage des fichiers d'exportation qui sont exploitées par le logiciel de totalisation. Le Collège n'a pas reçu le code source de ce logiciel et n'a donc pas pu le contrôler. Lors de l'utilisation de ce logiciel, le Collège n'a pas constaté de problèmes de déchiffrement des données.

Le second logiciel permet le décryptage des votes individuels. Le Collège a pu constater que ce logiciel était identique à celui mis à disposition lors des élections de

bij de verkiezingen van 2012 ter beschikking werd gesteld. Van deze software heeft het College evenmin de broncode ontvangen. Desondanks heeft het vastgesteld dat het om dezelfde software ging als in 2012, waarvan de leden van het Brusselse College voor die verkiezing wél over de broncode beschikten. Daarom heeft het College ervoor geopteerd deze software te gebruiken bij zijn controles na de verkiezingen.

4.1.3 Het Jites-systeem

Van de FOD Binnenlandse Zaken heeft het College verschillende diskettesets gekregen voor de stembureaus van de kantons Brussel, Luik en Eupen. Aan de hand van de ter beschikking gestelde Jites- en Digivote-systemen heeft het College diverse stemverrichtingen gesimuleerd (opstarten van een bureau, uitbrengen van stemmen, registratie van de stemmen, sluiten van het bureau). Het College heeft de resultaten opgeslagen op de diskettes en ze gecontroleerd. De resultaten strookten volledig met de verwachtingen.

Het College kon tevens de magneetkaarten lezen met behulp van een drager en software die niets van doen heeft met de Jites/Digivote-systemen. Deze verrichting is cruciaal gebleken voor de analyses van de “verkiezingsbug 2014”.

4.1.4 Het CODI-systeem

Het College van deskundigen heeft vooral oog gehad voor de totalisatiesoftware PGM3, een van de onderdelen van het CODI-systeem. De firma Stésud heeft het College een pc voor de totalisatie ter beschikking gesteld, alsook fictieve datasets om te demonstreren hoe het systeem werkt. Aldus heeft het College zich vertrouwd kunnen maken met de werking van de toepassing PGM3.

Op te merken valt dat de PGM3- en PGM2-systemen (voor de totalisatie in de kantons die op de traditionele manier stemmen en in de kieskringbureaus) geïnstalleerd zijn op standaardpc’s onder Windows die standaard geconfigureerd zijn, zonder specifieke beschermingsprogramma’s (geen specifieke antivirus, antimalware of firewall). Aangezien deze pc’s een aantal dagen vóór de verkiezingen worden geïnstalleerd in lokalen die over een klassieke internetverbinding beschikken, vormt dit gegeven een reëel veiligheidsrisico.

In het specifieke geval van de Duitstalige Gemeenschap valt de slechte kwaliteit van de vertaling van de foutberichten te betreuren. Sommige voorzitters van totalisatiebureaus hadden problemen met de gebruikersrechten bij de validering en de elektronische

2012. Le Collège n’en pas reçu le code source non-plus. Il a cependant pu constater qu’il s’agissait du même logiciel qu’en 2012 et dont les membres du Collège bruxellois pour cette élection avaient les sources. Le Collège a donc opté pour l’utilisation de ce logiciel pour ses contrôles après les élections.

4.1.3 Le système Jites

Le Collège a reçu du SPF Intérieur différents jeux de disquettes pour des bureaux de vote des cantons de Bruxelles, Liège et Eupen. Avec le matériel Jites et Digivote mis à sa disposition, le Collège a procédé à différentes simulations d’opérations de vote (démarrage d’un bureau, émissions de votes, enregistrements de votes, clôture du bureau). Il a récupéré les résultats générés sur les disquettes et les a contrôlés. Aucune discordance n’est apparue avec les résultats attendus.

Le Collège a également pu lire les cartes magnétiques au moyen d’un matériel et d’un logiciel tout à fait indépendant de celui des systèmes Jites/Digivote. Cette opération s’est révélée cruciale pour les analyses qui ont été réalisées à propos du “bug des élections 2014”.

4.1.4 Le système CODI

Le Collège d’experts a concentré son attention sur le logiciel de totalisation PGM3 qui est un des composants du système CODI. La société Stésud a fourni au Collège un PC de totalisation et des jeux de données fictives pour faire la démonstration du système. Le Collège a ainsi pu se familiariser le fonctionnement de l’application PGM3.

Il est à noter que les systèmes PGM3 et PGM2 (totalisation dans les cantons votant traditionnellement et dans les bureaux de circonscription) sont installés sur des PC standards sous Windows, configurées de manière standard et sans aucune mesure particulière de protection. Il n’y a aucun antivirus, anti-malware ou pare-feu spécifique. Comme ces PC sont installés plusieurs jours avant les élections dans des locaux où des connexions Internet classiques sont disponibles, il y a là un risque bien réel au niveau de la sécurité.

Dans le cas spécifique de la Communauté germanophone, la mauvaise qualité de la traduction des messages d’erreur est à déplorer. Certains présidents de bureau de totalisation ont rencontré des problèmes de droits d’utilisation lors de la validation et de la signature

ondertekening van het proces-verbaal. Stésud kon die problemen op korte termijn oplossen.

4.1.5 Het Web2-systeem

De toegang tot WEB2 wordt verzorgd door het afgeschermd intranet-netwerk van FOD Buitenlandse Zaken en een beveiligde verbinding tussen FOD Buitenlandse Zaken en de WEB2-server gehost bij Binnenlandse zaken. Het college heeft dit netwerk niet kunnen scannen op potentiële veiligheidsproblemen.

Het college heeft geen informatie ontvangen over de “gezondheid” van de computers die gebruikt worden in de diplomatieke posten bij het invoeren van de stemmen of operationele procedures die voor de veiligheid van de werkposten zouden moeten zorgen.

De veiligheid gehanteerd bij het authentiseren op de WEB2-applicatie is minimaal. Computers worden geauthentiseerd op basis van hun IP-adres, gebruikers op basis van een op voorhand door Stésud aangemaakt ID en wachtwoord. Deze aanloggegevens werden op voorhand via FOD Buitenlandse Zaken overgemaakt aan de bureaus in de diplomatieke posten.

Meerdere simultane sessies zijn mogelijk met eenzelfde ID.

Er is geen limiet op het aantal pogingen met verkeerde aanloggegevens.

Het college heeft geen analyse gemaakt van de broncode, noch van de encryptiemechanismen die door WEB2 gebruikt werden.

Het college heeft ook geen mogelijkheid gekregen om het programma uit te testen voor de verkiezingen.

De FOD Buitenlandse Zaken heeft het college geen uitgebreide informatie kunnen leveren voor de verkiezingen, dit wegens de heel beperkte beschikbaarheid van hun technisch personeel (periode van de Uroburos-rootkit aanval op het netwerk van de FOD Buitenlandse Zaken).

4.1.6 Aanmaak van de geheugendragers

Op 14 mei 2014 heeft het College de lokalen bezocht waar alle voor de verkiezingen gebruikte informatiedragers worden vervaardigd, zowel voor de SmartMatic- als voor de Jites-systemen. In het geval van het Jites-systeem gaat het om de diskettes en de enveloppes met de wachtwoorden; bij het SmartMatic-systeem gaat het om de usb-sticks en de enveloppes met de wachtwoorden. De gang met alle lokalen waarin

électronique du PV. Ces problèmes pouvaient être réglés à court terme par Stésud.

4.1.5 Le système Web2

L’accès au système Web2 se fait au travers du réseau intranet protégé du SPF Affaires étrangères et une connexion sécurisée entre le SPF Affaires étrangères et le serveur Web2 hébergé au SPF Intérieur. Le Collège n’a pas pu scanner ce réseau à la recherche d’éventuels problèmes de sécurité.

Le Collège n’a reçu aucune information sur la “santé” des ordinateurs utilisés dans les postes diplomatiques pour l’encodage des votes, ni sur les procédures opérationnelles qui devraient veiller à la sécurité des postes de travail.

La sécurité utilisée pour authentification sur WEB2 est minimale. Les ordinateurs sont authentifiés en fonction de leurs adresses IP, les utilisateurs sur la base d’un identifiant créé à l’avance par Stésud et un mot de passe. Ces données d’authentification sont transmises à l’avance par le SPF Affaires étrangères envoyé aux bureaux dans les postes diplomatiques.

Plusieurs sessions simultanées sont possibles avec un même identifiant.

Il n’y a pas de limite au nombre d’essais de connexion possibles avec un identifiant erroné.

Le Collège n’a fait aucun analyse du code source, ni des mécanismes d’encryption de Web2.

Le Collège n’a pas eu de possibilité non plus de tester le programme avant les élections.

Le SPF Affaires étrangères n’a pu fournir d’informations détaillées avant les élections, son personnel technique étant très peu disponible (période d’attaque sur le réseau du SPF Affaires étrangères par le rootkit Urobouros).

4.1.6 Confection des supports mémoires

Le 14 mai 2014, le Collège a visité les locaux où tous les supports informatiques utilisés pour les élections ont été confectionnés tant pour les systèmes SmartMatic que Jites. Dans le cas du système Jites il s’agit des disquettes et des enveloppes contenant les mots de passe. Dans le cas du système SmartMatic, il s’agit des clés USB et des enveloppes contenant les mots de passe. Le couloir reprenant tous les locaux de confection

de informatiedragers worden aangemaakt, is beveiligd met een badgesysteem, een bewaker en camera's. De individuele lokalen voor de aanmaak worden afgesloten. Het personeel dat de diskettes aanmaakt en de wachtwoorden uitprint, is in dienst van de FOD Binnenlandse Zaken. Op te merken valt echter dat in de lokalen een kopieer/faxtoestel aanwezig is, alsook dat gsm's in de lokalen toegelaten zijn.

4.1.7 Deelname van de voorzitters van de stembureaus aan de informatiesessies

De leden van het College hebben een aantal opleidingssessies van de voorzitters bijgewoond.

Het College heeft vroeger geregeld aangemerkt dat de instructies van de FOD Binnenlandse Zaken voor de voorzitters van de stembureaus langdradig en ongestructureerd waren. Bovendien werden die instructies vaak *in extremis* gewijzigd. Het College heeft vastgesteld dat de instructies in hun geheel om al die redenen niet of nauwelijks werden gebruikt bij de opleidingen.

Het College heeft nota genomen van het feit dat die instructies volledig werden herschreven voor de verkiezingen van 2014. De nieuwe instructies zijn duidelijk en vereenvoudigd; ze worden weken vóór de verkiezingen bekendgemaakt op de website van de FOD Binnenlandse Zaken. Op de verkiezingswebsite stonden tevens filmpjes waarin onder meer duidelijk de werking van een SmartMatic-stembureau werd uitgelegd.

Op grond van deze nieuwe instructies heeft het College een vragenlijst uitgewerkt om na te gaan of de verschillende punten van de instructies van de FOD Binnenlandse Zaken werden vermeld en toegelicht.

Het College heeft jammer genoeg moeten vaststellen dat bepaalde gemeenten de instructies van de FOD Binnenlandse Zaken alweer behoorlijk vrij hebben geïnterpreteerd.

Op de verkiezingsdag zelf bleek uit de verschillende controles in de stembureaus dat de voorzitters niet altijd de instructies van de FOD Binnenlandse Zaken hebben gevolgd.

De opleidingen werden bijgewoond in Eupen, Sankt-Vith, Kraainem, Wezembeek-Oppem, Sint-Jans-Molenbeek, Sint-Joost-ten-Node, Heverlee, Zoutleeuw, Aalst, Liedekerke en Sint-Pieters-Woluwe. Een overzicht van de waarnemingen gaat als bijlage bij dit rapport.

est sécurisé via un système de badge, un garde et des caméras. Les locaux individuels sont fermés à clé. Le personnel chargé de la confection des supports et de l'impression des mots de passe est du personnel propre au SPF Intérieur. Notons toutefois qu'un copieur/fax est présent dans les locaux, mais également que les téléphones portables étaient autorisés.

4.1.7 Participation aux séances de formations des pré ients de bureaux de vote

Les membres du Collège ont assisté à un certain nombre de formations de présidents.

Le Collège a, par le passé, régulièrement fait la remarque que les instructions fournies par le SPF Intérieur pour les présidents des bureaux de votes étaient longues et n'étaient pas structurées. Ces instructions étaient souvent changées *in extremis*. Le Collège avait pu constater que pour ces différentes raisons, les instructions complètes n'étaient pas ou peu utilisées lors des formations.

Le Collège a noté que pour les élections de 2014, ces instructions avaient été totalement réécrites. Ces nouvelles instructions sont claires, simplifiées et publiées sur le site web du SPF Intérieur plusieurs semaines avant le début des élections. Sur le site web des élections se trouvaient également des films expliquant entre-autre clairement le fonctionnement d'un bureau de vote SmartMatic.

Sur base de ces nouvelles instructions, le Collège a établi un questionnaire pour vérifier si les différents points repris dans les instructions du SPF Intérieur étaient mentionnés et expliqués.

Le Collège a malheureusement dû constater qu'à nouveau certaines communes avaient pris beaucoup de liberté par rapport aux instructions du SPF Intérieur.

Le jour des élections les différents contrôles dans les bureaux de vote ont permis de vérifier que les instructions du SPF Intérieur n'étaient pas toujours été suivies par les présidents.

Les formations ont été suivies à Eupen, St-Vith, Kraainem, Wezembeek-Oppem, Molenbeek-Saint-Jean, St-Josse-ten-Node, Heverlee, Zoutleeuw, Aalst, Liedekerke et Woluwe-Saint-Pierre. Le détail des observations est repris dans les annexes du rapport.

4.1.8 Authenticiteit van de broncodes

4.1.8.1 Jites

Het College heeft vastgesteld dat de broncode die het van de FOD Binnenlandse Zaken heeft ontvangen, dezelfde is als die welke aan PWC werd bezorgd om haar certificeringsopdracht uit te voeren en die op de verkiezingswebsite werd gepubliceerd.

Tevens is het College overgegaan tot een hercompilatie, waarbij het heeft vastgesteld dat het dezelfde executables kreeg (op enkele uitzonderlijke verschillen na, die inherent zijn aan een hercompilatie in een andere omgeving).

4.1.8.2 SmartMatic

Het College heeft een kopie van de broncode ontvangen. Aangezien het niet over de nodige tijd beschikte om die te analyseren, heeft het beslist die analyse aan het Vast College over te laten. Het College heeft vastgesteld dat de door de FOD Binnenlandse Zaken toegestuurde broncode dezelfde was als die welke op de verkiezingswebsite werd gepubliceerd.

4.1.9 Analyse van de broncodes

4.1.9.1 Jites

Het College heeft de versie 2014 van de broncodes van de software Jites vergeleken met die van de vorige verkiezingen. Aangezien die versie vrij sterk verschilde van de vorige, heeft het College niet de tijd gehad om de versies grondig te vergelijken; het College heeft er bij voorkeur voor geopteerd de “verkiezingsbug 2014” aan een grondiger onderzoek te onderwerpen. Het deel van de broncode dat de bug veroorzaakt, wordt geanalyseerd en uitgelegd in het hoofdstuk dat daaraan is gewijd.

4.1.9.2 SmartMatic

Het College heeft de versie 2014 van de broncodes van de software SmartMatic vergeleken met die van de verkiezingen van 2012. Aangezien die versies onderling vrij sterk verschillen, heeft het College niet de tijd gehad om die analyse grondig te voeren en schuift het die taak door naar het Vast College.

4.1.10 Veiligheid van de systemen

4.1.10.1 Gebruik van de cryptografie

Het College van deskundigen heeft de informaticabeveiliging van de verschillende systemen tegen het

4.1.8 Authenticité des codes sources

4.1.8.1 Jites

Le Collège a pu vérifier que le code source reçu du SPF Intérieur est identique à celui qui avait été remis à PWC pour sa mission de certification et qui a été publié sur le site des élections.

Le Collège a également procédé à une recompilation et a pu vérifier qu’il obtenait les mêmes exécutables (avec exceptionnellement quelques différences inhérentes à des recompilations dans des environnements différents).

4.1.8.2 SmartMatic

Le Collège a reçu une copie du code source. Il n’a pas eu le temps de l’analyser et a décidé de laisser cette tâche au Collège permanent. Le Collège a pu vérifier que le code source reçu du SPF Intérieur est identique à celui qui a été publié sur le site des élections.

4.1.9 Analyse des codes sources

4.1.9.1 Jites

Le Collège a comparé la version 2014 des codes sources du logiciel Jites avec ceux des élections antérieures. Les différences étant relativement importantes, le Collège n’a pas eu le temps d’approfondir cette comparaison et a préféré se pencher de manière plus approfondie sur le “bug de l’élection 2014”. La partie du code source à l’origine du bug est analysée et expliquée dans le chapitre qui lui est consacré.

4.1.9.2 SmartMatic

Le Collège a comparé la version 2014 des codes sources du logiciel SmartMatic avec ceux des élections de 2012. Les différences sont très importantes: le Collège n’a pas eu le temps d’approfondir cette analyse et laisse cette tâche au Collège permanent.

4.1.10 Sécurité des systèmes

4.1.10.1 Usage de la cryptographie

Le Collège d’experts a analysé la manière dont la sécurité informatique est mise en œuvre dans les différents

licht gehouden. Deze analyse gebeurde deels op basis van de broncode van de stemsystemen, maar vooral op basis van de veiligheidsdocumentatie waarin Stésud en SmartMatic de veiligheid van hun systemen toelichten.

Op basis daarvan heeft het College van deskundigen erop gewezen dat voorbijgestreefde cryptografische standaarden worden gebruikt, dat een duidelijk en eenvormig beheersbeleid moet worden gevoerd (zowel voor de wachtwoorden in de verschillende systemen als voor de cryptografische sleutels) en dat systematisch beveiligde communicatiekanalen moeten worden gebruikt (niet alleen gecodeerd, maar ook geauthenticeerd, om de onweerlegbaarheid en de integriteit te garanderen).

Het College van deskundigen stelt tevens maatregelen voor om te waarborgen dat het verkiezingsproces transparanter, betrouwbaarder en veiliger verloopt (systematische audits, de kiezer systematisch zijn stem laten nagaan, kwaliteitsvereisten opleggen voor de broncode en de documentatie).

Het College constateert dat aes-sleutels (van 256 bits) zijn afgeleid van wachtwoorden (wachtwoorden van voorzitters, van de hertelling enzovoort). Die wachtwoorden bestaan uit 16 uitsluitend alfabetische tekens, wat minder dan 2096 mogelijkheden oplevert en dus in veel mindere mate een bron van entropie is dan de verwachte 256 bits.

Het College van deskundigen stelt vast dat het niet bepaald makkelijk was volledige antwoorden te krijgen op de verschillende vragen die aan de firma Stésud werden gesteld.

4.1.10.2 Computergestuurde analyse van de zwakke plekken

Met behulp van Stésud, de FOD Binnenlandse Zaken en het CIBG werd uit een aantal technische netwerkschema's een aantal openbare ip-adressen geïdentificeerd. Op te merken valt echter dat de beschikbare informatie versnipperd en onvolledig was. Zo heeft de FOD Buitenlandse Zaken geen informatie verstrekt over de verbindingen vanuit de ambassades. Wel werd geconstateerd dat deze verbindingen gebeurden vanaf verouderde XP-pc's. Er was bovendien geen mogelijkheid om de ip-adressen uit de technische schema's te identificeren volgens het type van netwerkapparatuur. Achter deze ip-adressen gingen servers en firewalls schuil die toegankelijk waren vanaf het internet. Kwetsbaarheden op deze toestellen zouden de veiligheid van het netwerk in het gedrang kunnen brengen.

systèmes. Cette analyse s'est faite partiellement sur base du code source des systèmes de vote mais surtout sur base des documents produits par Stésud et SmartMatic décrivant la sécurité de leurs systèmes.

Sur cette base le Collège d'experts a mis en évidence l'usage de certains standards cryptographiques dépassés, la nécessité d'établir une politique de gestion claire et uniforme des différents mots de passe utilisés sur les systèmes ainsi que des clés cryptographiques manipulées, la nécessité de mettre systématiquement en place des canaux de communications sécurisés (à savoir chiffrés mais aussi authentifiés, garantissant la non-répudiation et l'intégrité).

Le Collège d'experts suggère aussi des mesures (sur base de réalisations systématiques d'audits, de relectures systématiques des votes par les électeurs, de norme de qualité des codes sources et de la documentation) afin de garantir plus de transparence, de confiance et de sécurité dans le processus électoral.

Le Collège d'experts constate que des clés AES (de 256 bits) sont dérivées de mots de passe (mots de passe de présidents, mot de passe du "recount", …). Ces mots de passe sont de 16 caractères exclusivement alphabétiques ce qui représente moins de 2^96 possibilités et donc une source d'entropie beaucoup plus faible que les 256 bits attendus.

Le Collège d'experts constate qu'il a été difficile d'obtenir des réponses complètes aux différentes questions posées à la société Stésud.

4.1.10.2 Analyse automatisée des vulnérabilités

Avec l'aide de Stésud, du SPF Intérieur et du CIRB, une série d'adresses IP publiques ont été identifiées au départ de certains schémas techniques de réseaux. Il convient toutefois de souligner que les informations disponibles étaient fragmentaires et incomplètes. Le SPF Intérieur, par exemple, n'a pas communiqué d'informations au sujet des connexions effectuées depuis les ambassades. Il a cependant été constaté que ces connexions ont été établies depuis des ordinateurs obsolètes fonctionnant sous XP. Il était par ailleurs impossible d'identifier les adresses IP des schémas techniques selon le type de matériel de réseau. Ces adresses IP correspondaient à des serveurs et à des pare-feu accessibles depuis l'internet. La présence éventuelle de failles sur ces appareils risquait de compromettre la sécurité du réseau.

Om deze kwetsbaarheden (zoals verouderde besturingssystemen, bugs, onzorgvuldige configuraties, ontbrekende updates of patches enzovoort) te kunnen opsporen en identificeren heeft het CIBG het College een professionele tool ter beschikking gesteld om deze openbare ip-adressen te testen. Deze tool maakt gebruik van niet-intrusieve of niet-verstorende methodes en kon het verkiezingsnetwerk op geen enkel moment onderbreken of vertragen. Desalniettemin werd de FOD Binnenlandse Zaken op de hoogte gebracht van deze technische actie vóór de aanvang van de geautomatiseerde scans.

Bij de testen, die werden uitgevoerd van 22 mei 2014 tot 27 mei 2014, werden slechts twee hosts geïdentificeerd die zichtbaar waren vanaf het internet. Bij de regelmatig herhaalde scans kwam evenwel geen enkele zichtbare kwetsbaarheid aan het licht. Aldus mocht het College ervan uitgaan dat de actieve preventieve veiligheidsmaatregelen om onrechtmatige toegang tot het netwerk te verhinderen, leken te volstaan om de veiligheid van het netwerk te waarborgen. Om met meer zekerheid te kunnen besluiten dat de veiligheidsmaatregelen volstaan, zouden meer tools en middelen ter beschikking moeten staan van een team van technische deskundigen. Dit was evenwel niet mogelijk binnen de bestaande opdracht van het College.

4.2 Vaststellingen op de verkiezingsdag

4.2.1 Controles in de stembureaus

4.2.1.1 Bureaus die werden gecontroleerd op de verkiezingsdag

Pour pouvoir détecter et identifier ces vulnérabilités (comme des systèmes d'exploitation obsolètes, des bogues, des configurations imprudentes, des défauts de mise à jour ou de correctifs, *etc.*), le CIRB a mis à la disposition du Collège un outil professionnel permettant de tester ces adresses IP. Cet outil utilise des méthodes neutres et non intrusives et il ne risquait à aucun moment d'interrompre ni de ralentir le réseau électoral. Le SPF Intérieur a néanmoins été informé de cette intervention technique avant le début des scans automatisés.

Au cours des tests effectués entre le 22 et le 27 mai 2014, seuls deux hôtes visibles depuis l'internet ont été identifiés. Les scans régulièrement effectués n'ont toutefois révélé aucune vulnérabilité apparente. Le Collège peut donc supposer que les mesures de sécurité préventives et actives visant à empêcher l'accès illicite au réseau semblaient suffisantes pour garantir la sécurité de celui-ci. Pour pouvoir conclure avec davantage de certitude que les mesures de sécurité suffisaient, il aurait fallu mettre davantage d'outils et de moyens à la disposition d'une équipe d'experts techniques, ce qui n'était toutefois pas possible dans le cadre de la mission actuelle du Collège.

4.2 Constatations le jour des élections

4.2.1 Contrôles dans les bureaux de votes

4.2.1.1 Bureaux contrôlés le jour des élections

Gemeente	Commune	Bureaus / Bureaux
Aalst	Aalst	6, 16, 27, 47, 50, 54, 57, 63 76
Amel	Amel	10, 11,14
Anderlecht	Anderlecht	23
Ans	Ans	23
Asse	Asse	9
Oudergem	Auderghem	53
Aywaille	Aywaille	12
Bassenge	Bassenge	
Berlare	Berlare	18
Boortmeerbeek	Boortmeerbeek	24
Sint-Agatha-Berchem	Berchem St-Agathe	80
Boom	Boom	7,8
Brussel	Bruxelles	11,23
Brussel 1020	Bruxelles 1020	76,78
Brussel 1120	Bruxelles 1120	79, 87, 88

Burg-Reuland	Burg-Reuland	19,20
Butgenbach	Butgenbach	25,27
Dendermonde	Dendermonde	15, 38,42
Dilbeek	Dilbeek	6, 48, 69
Durbuy	Durbuy	4,6
Frasnes-lez-Avaing	Frasnes-lez-Avaing	2, 8
Ganshoren	Ganshoren	65
Grâce-Hollogne	Grâce Hollogne	7
Grâce-Hollogne / Flémalle	Grâce Hollogne / Flémalle	50, 51
Grâce-Hollogne / Flémalle-Haute	Grâce Hollogne / Flémalle Haute	26
Grimbergen	Grimbergen	5
Haacht	Haacht	4
Halle	Halle	26
Hauset	Hauset	30
Hergenrath	Hergenrath	20
Herstal	Herstal	28
Holsbeek	Holsbeek	27
Elsene	Ixelles	26,27
Jette	Jette	78, 81,84
Kelmis	Kelmis	16
Koekelberg	Koekelberg	106
Kontich	Kontich	3,5
Kraainem	Kraainem	8,9
Lens	Lens	1, 5, 11
Liedekerke	Liedekerke	79
Luik	Liège	144
Neerlinter	Neerlinter	20
Lontzen	Lontzen	23
Mechelen	Mechelen	1, 2, 5,7
Merchtem	Merchtem	94,99
Sint-Jans-Molenbeek	Molenbeek St Jean	47, 51
Raeren	Raeren	29
Seraing(Boncelles)	Seraing(Boncelles)	30
Sint-Gillis	St Gilles	4, 5, 6, 10, 14
Sint-Joost	St Josse	1, 2, 6, 8
Sankt-Vith	St Vith	6, 7, 8
Ternat	Ternat	120, 122
Ukkel	Uccle	3, 6
Verlaine	Verlaine	3, 8
Villers-le-Bouillet (Verlaine)	Villers le Bouillet (Verlaine)	7
Vilvoorde	Vilvoorde	8, 9, 18
Visé	Visé	9
Watermaal-Bosvoorde	Watermael	86, 88
Wezembeek-Oppem	Wezembeek-Oppem	13,14

Sint-Lambrechts-Woluwe	Woluwé-St-Lambert	64
Sint-Pieters-Woluwe	Woluwé-St-Pierre	75, 78, 88, 89, 90,96,99
Zele	Zele	11, 26
Zemst	Zemst	53, 55, 66
Zoutleeuw	Zoutleeuw	9

4.2.1.2 Algemene vaststellingen voor het Jites-systeem

Bij de controles kreeg het College vaak de opmerking dat de stembus er in vergelijking met de vorige verkiezingen veel langer over deed om de magneetkaart te lezen.

4.2.1.3 Algemene vaststellingen voor het SmartMatic-systeem

De deskundigen hebben op veel plaatsen hanteerfouten in verband met de chipkaarten kunnen vaststellen voor de in het buitenland verblijvende Europese en Belgische kiezers. In plaats van het soort kiezer (nationaal, europeaan of belg van het buitenland) te kiezen en vervolgens de kaart te laten valideren, brachten verscheidene voorzitters of bijzitters eerst de kaart in de lezer in, en kozen zij nadien het soort kiezer. Dat heeft tot gevolg dat een Europese of Belgische kiezer in het buitenland een chipkaart ontving waarop voor alle verkiezingen kon worden gestemd. Al evenmin is het onwaarschijnlijk dat een "nationale" kiezer vervolgens een kaart voor een "Europese" kiezer of een "Belgische kiezer in het buitenland" heeft ontvangen en hij dus niet heeft kunnen stemmen voor alle verkiezingen waarop hij recht had.

4.1.1.4 Controles in de stembureaus

De deskundigen hebben op de dag van de verkiezingen in tal van stembureaus controles uitgevoerd. De bijlagen bevatten specifieke vaststellingen voor de bureaus van de volgende gemeenten: Brussel, Berlare, Holsbeek, Haacht, Boortmeerbeek, Zemst, Vilvoorde, Zoutleeuw, Neerlinter, Liedekerke, Ternat, Dilbeek, Grimbergen, Brussegem, Asse, Buizingen, Eupen en Sankt-Vith, Watermaal-Bosvoorde, Oudergem en Ukkel.

In Eupen en Sankt-Vith hebben de voorzitters van de stembureaus vastgesteld dat de stemming één of twee uur vroeger had kunnen eindigen.

4.2.1.2 Constatations générales pour le système Jites

Lors des contrôles du Collège, il lui a été signalé à plusieurs reprises que l'urne mettait beaucoup plus longtemps à lire la carte magnétique que lors des élections précédentes.

4.2.1.3 Constatations générales pour le système SmartMatic

Les experts ont pu constater à de multiples endroits des erreurs de manipulation des cartes à puces pour les électeurs européens et belges résidant à l'étranger. Au lieu de choisir d'abord le type d'électeur (national, européen ou belge de l'étranger) et de faire ensuite valider la carte, plusieurs présidents ou assesseurs mettaient d'abord la carte dans le lecteur et choisissaient ensuite de le type d'électeur. Ceci a pour conséquence qu'un électeur européen ou belge de l'étranger recevait une carte à puce permettant de voter pour toutes les élections. Il n'est pas improbable non-plus que de ce fait, un électeur "national" ait plus tard reçu une carte pour un électeur "européen" ou "belge de l'étranger" et n'ait dès lors pas pu voter pour toutes les élections auxquelles il avait droit.

4.1.1.4 Contrôles dans les bureaux de vote

Les experts ont procédé le jour des élections à des contrôles dans de nombreux bureaux de vote. Les annexes reprennent des constatations spécifiques pour les bureaux des communes suivantes: Bruxelles, Berlare, Holsbeek, Haacht, Boortmeerbeek, Zemst, Vilvoorde, Zoutleeuw, Neerlinter, Liedekerke, Ternat, Dilbeek, Grimbergen, Brussegem, Asse, Buizingen, Eupen et Saint-Vith, Watermael-Boistfort, Auderghem, Uccle.

À Eupen et Saint-Vith, les présidents des bureaux de vote ont constaté que le scrutin aurait pu se terminer une ou deux heures plus tôt.

4.2.2 Controle in de stemopnemingsbureaus (DEPASS / E-Counting)

In Brussel waren leden van het College aanwezig bij de stemopnemingsverrichtingen met het DEPASS-systeem voor de verkiezingen voor de Kamer ten behoeve van de in het buitenland verblijvende Belgen.

De deskundigen hebben het volgende geconstateerd:

• elk stemopnemingsbureau wordt naar eigen goeddunken georganiseerd, onder de verantwoordelijkheid van de voorzitter ervan. Er is dus geen sprake van een eenvormige werking;

• een stroomonderbreking heeft de verrichtingen in een van de bureaus verstoord. De deskundigen waren aanwezig bij het heropstarten van de systemen en bij het wissen van bepaalde biljetten die op één pc wel waren gecodeerd en op de andere niet. Doel daarvan was ervoor te zorgen dat de beide pc's zich in dezelfde coderingsfase zouden bevinden. De stapel biljetten waarvan de codering aan de gang was, werd overlopen om het laatst gecodeerde biljet te vinden; vervolgens werden de verrichtingen hervat vanaf het volgende biljet.

4.2.3 Controle van het Web2-systeem

Geen enkele controle werd uitgevoerd in één van de 20 diplomatieke posten bij invoeren van de buitenlandse stemmen op zaterdag 24 mei.

Het college heeft na de verkiezingen 2 steekproefcontroles uitgevoerd door de data, beschikbaar in de 20 PV's opgesteld door WEB2 bij het afsluiten van de stemopnemingsbureaus, te vergelijken met de gepubliceerde uitslagen op de website van FOD Binnenlandse zaken voor het speciaal kanton FOD Buitenlandse Zaken (type stemmen E3 en E4).

Op basis van 2 willekeurig gekozen kandidaten voor de kieskringen Luik, Luxemburg, Antwerpen, Vlaams Brabant en Henegouwen, heeft het college geen verschil gevonden voor wat betreft de voorkeursstemmen.

Voor een willekeurig uitgekozen partij heeft het college ook geen verschil gevonden voor de totalen van de stemmen voor de kieskringen Brussel, Luik, Luxemburg, Antwerpen, Vlaams-Brabant, Waals-Brabant, Limburg, Oost- en West-Vlaanderen, Namen en Henegouwen.

4.2.2 Contrôle dans les bureaux de dépouillement (DEPASS / E-Counting)

A Bruxelles, des membres du Collège ont assisté aux opérations de dépouillement avec le système DEPASS pour l'élection de la Chambre pour les belges résidant à l'étranger.

Les experts ont constaté que:

• chaque bureau de dépouillement s'organise comme il le veut, sous la responsabilité de son président. Il n'y a donc pas d'uniformité de fonctionnement;

• une panne de courant est venue perturber les opérations dans un des locaux. Les experts ont assisté au redémarrage des systèmes, à l'effacement de certains bulletins encodés sur un PC et absent de l'autre de manière à ce que les deux PC soient au même niveau d'encodage. La pile de bulletins en cours d'encodage a été parcourue pour trouver le dernier bulletin encodé et les opérations ont repris à partir du bulletin suivant.

4.2.3 Contrôle du système Web2

Aucun contrôle n'a été effectué dans l'un des vingt postes diplomatiques lors de l'introduction des suffrages exprimés à l'étranger le samedi 24 mai.

Après les élections, le collège a réalisé deux contrôles par sondage en comparant les données disponibles dans les vingt procès-verbaux établis par WEB2 à la fermeture des bureaux de dépouillement aux résultats publiés sur le site web du SPF Intérieur pour le canton spécial du SPF Affaires étrangères (types de votes E3 et E4).

Sur la base de deux candidats choisis au hasard dans les circonscriptions électorales de Liège, de Luxembourg, d'Anvers, du Brabant flamand et du Hainaut, le Collège n'a découvert aucune différence en ce qui concerne les voix de préférence.

Pour un parti choisi au hasard, le Collège n'a pas non plus détecté de différence en ce qui concerne les totaux des voix dans les circonscriptions électorales de Bruxelles, de Liège, de Luxembourg, d'Anvers, du Brabant flamand, du Brabant wallon, du Limbourg, de Flandre orientale, de Flandre occidentale, de Namur et du Hainaut.

4.2.3.1 Procedure voor de stemming voor de Kamer van volksvertegenwoordigers

De deskundigen hebben een kopie gekregen van de elektronische processen verbaal horend bij de tellingen uitgevoerd in de 20 buitenlandse telbureaus. Elk PV bevat de resultaten voor elk van de elf kiesomschrijvingen, hetgeen resulteert in 20 maar 300 pagina's. Zowel de PVs als de bestanden met de resultaten werden vanuit deze telbureaus doorgestuurd naar één specifiek totalisatiebureau per kiesomschrijving, hetzij een speciaal "buitenlands" kantonbureau per provincie om uiteindelijk toegevoegd te kunnen worden aan de verkiezingsresultaten.

Het College voerde volgende controle uit: voor de lijst Ecolo en de lijst Groen! werden de resultaten binnen alle kiesomschrijvingen geselecteerd en opgeteld per kiesomschrijving voor zowel de cijfers per type stembulletin (1ste tot 4de) en het kiescijfer (1ste tot 4de) als de voorkeurstemmen voor alle effectieve en opvolgende kandidaten van deze lijsten.

Met uitzondering van het speciale "buitenlands" kanton van de omschrijving Brussel (het enige dat bovendien de per post opgestuurde buitenlandse stemmen moest bevatten), moeten de eindresultaten van de berekeningen van het College van deskundigen overeenkomen met de resultaten die gepubliceerd werden op de officiële website van de verkiezingen. Dit werd dan ook vastgesteld.

4.2.3.2 Het decrypteren van de stemgegevens op de WEB2 server

Het decrypteren van de stemgegevens op de WEB2 server van FOD Binnenlandse Zaken gebeurde op zondag 25 mei in de kantoren van de FOD Binnenlandse Zaken in aanwezigheid van een deskundige van het College. Het decryptiewachtwoord werd door de firma Stésud aangemaakt, afgedrukt, beveiligd met een afkrab strookje en door hen bewaard in een verzegelde omslag.

Deze omslag werd op de dag van de verkiezingen omstreeks 15u35 opengemaakt en de decryptieprocedure werd opgestart. De decryptie duurde ongeveer 10 minuten. De ontsleutelde gegevens werden na de decryptieprocedure bewaard op servers van de FOD Binnenlandse Zaken en door een medewerker van Stésud manueel gekopieerd om uit te printen en opgenomen te worden in de website van de verkiezingen.

Opmerking: Door Stésud werd tijdens een voorgaande vergadering met het College in de aanloop naar de verkiezingen verklaard dat de encryptie enkel kon met de decryptiesleutel en programmatorisch geblokkeerd

4.2.3.1 Procédure le scrutin pour la Chambre des représentants

Les experts ont obtenu une copie des PV électroniques issus du dépouillement effectué dans les 20 bureaux de dépouillement situés à l'étranger. Chaque PV contient le résultat pour chacune des onze circonscriptions, ce qui représente 20 fois 300 pages. Ces PV ainsi que les fichiers de transfert des résultats sont envoyés par ces bureaux vers un bureau de totalisation particulier dans chaque circonscription, i.e. un bureau de canton spécial "étrangers" dans chaque province afin d'être incorporés dans les résultats des élections.

Le Collège a procédé au contrôle suivant: pour la liste Ecolo et la liste Groen!, les résultats de toutes les circonscriptions ont été extraits et totalisés par circonscription tant en ce qui concerne les chiffres par type de bulletin (1°, 2°, 3° et 4°) et le chiffre électoral (1°+ 2°+ 3° + 4°) que les votes de préférence pour tous les candidats effectifs et suppléants de ces listes.

A l'exception du canton spécial "étrangers" de la circonscription de Bruxelles, le seul à inclure en plus dans la totalisation les votes émis par courrier, les chiffres résultant des calculs du Collège des experts doivent être identiques aux chiffres publiés sur le site officiel des élections. C'est ce qui a été constaté.

4.2.3.2 Décryptage des votes sur le serveur WEB2

Le décryptage des votes sur le serveur WEB2 du SPF Intérieur a eu lieu le dimanche 25 mai au SPF Intérieur en présence d'un expert du Collège. Le mot de passe prévu pour le décryptage a été établi par la firme Stésud, imprimé, sécurisé à l'aide d'une souche à gratter et conservé par elle dans une enveloppe scellée.

Cette enveloppe a été ouverte vers 15h35 le jour des élections, et la procédure de décryptage a été entamée. Le décryptage a duré une dizaine de minutes. À l'issue de la procédure de décryptage, les données décryptées ont été conservées sur les serveurs du SPF Intérieur et copiées manuellement par un employé de Stésud en vue de leur impression et de leur insertion sur le site web des élections.

Remarque: Au cours d'une réunion préalable avec le Collège en vue des élections, Stésud a déclaré que le décryptage ne pouvait être effectué qu'au moyen de la clef de décryptage et qu'il était bloqué par le programme

werd om niet te kunnen opstarten voor 16u00 op de dag van de verkiezingen. **Deze programmatorische beveiliging heeft dus niet gewerkt** aangezien de werkelijke decryptie reeds om 15u35 is gestart. Ook heeft het College vragen bij de veiligheid van de procedure die gevolgd is om het decryptiewachtwoord aan te maken aangezien ze hier zelf niet bij aanwezig waren.

4.2.4 Controles in de totalisatiebureaus

De leden van het College waren aanwezig in verschillende totalisatiebureaus: Zele, Wetteren, Zoutleeuw, Glabbeek, Haacht, Sankt-Vith, Schaarbeek, Sint-Jans-Molenbeek, Elsene en Brussel. De bijzonderheden in verband met die observaties zijn opgenomen in de bijlagen.

4.3 Na de verkiezingsdag uitgevoerde controles

4.3.1 Verificatie van de referentiestemmen

4.3.1.1 Jites

Toen de deskundigen de stembureaus hebben bezocht die het Jites-systeem gebruiken, hebben zij teststemmen uitgevoerd. Zij hebben die stemmen nagetrokken met onafhankelijk, eigen materieel en software van het College. Alle uitgebrachte stemmen konden worden gereproduceerd en zijn correct.

4.3.1.2 SmartMatic

Toen de deskundigen de stembureaus hebben bezocht die het SmartMatic-systeem gebruiken, hebben zij teststemmen uitgevoerd die zij ter controle hebben meegenomen.

Om de algehele werking van het systeem na te gaan, zijn de volgende verrichtingen op SmartMatic-apparatuur uitgevoerd:

• een herstart in *"recount"*-modus van de bezochte stembureaus;
• een scan, in de stembus, van de ingezamelde stemmen;
• de sluiting van het stembureau.

Vervolgens hebben ze met specifieke software de inhoud geanalyseerd van de USB-*stick* die werd verstrekt bij de sluiting van het stembureau. Tegelijkertijd werden de stembiljetten manueel geteld. De resultaten op de USB-stick werden dan met die van de manuele telling vergeleken. Dat heeft identieke resultaten opgeleverd.

Dezelfde verrichting werd uitgevoerd voor 6 lukraak gekozen stembureaus.

de manière à ce qu'il ne puisse pas commencer avant 16h00 le jour des élections. **Cette protection programmée n'a donc pas fonctionné** étant donné que le décryptage effectif a commencé dès 15h35. Le Collège s'interroge également sur la sécurité de la procédure suivie pour établir le mot de passe prévu pour le décryptage dès lors qu'il n'a pas assisté à cette opération.

4.2.4 Contrôles dans les bureaux de totalisation

Les membres du Collège étaient présents dans différents bureaux de totalisation: Zele, Wetteren, Zoutleeuw, Glabbeek, Haacht, Saint-Vith, Schaerbeek, Molenbeek-Saint-Jean, Ixelles et Bruxelles. Les détails des observations sont repris dans les annexes.

4.3 Contrôles effectués après le jour des élections

4.3.1 Vérification des votes de référence

4.3.1.1 Jites

Lors de leur passage dans les bureaux de vote utilisant le système Jites, les experts ont procédé à des votes de tests. Ils ont vérifiés ces votes avec un matériel et un logiciel indépendants et propres au Collège. Tous les votes émis ont pu être reproduits et sont exacts.

4.3.1.2 SmartMatic

Lors de leur passage dans les bureaux de vote utilisant le système SmartMatic, les experts du Collège ont procédé à des votes de test qu'ils ont emportés à des fins de contrôle.

Pour vérifier le fonctionnement global du système, ils ont procédé comme suit sur un matériel SmartMatic:

• redémarrage en mode "recount" des bureaux de votes visités;
• scan dans l'urne des votes récoltés;

• clôture du bureau de vote.

Ils ont ensuite analysé avec un logiciel spécifique le contenu de la clé USB produite à la clôture du bureau de vote. Parallèlement, les bulletins de vote ont été dépouillés manuellement. Les résultats écrits sur la clé ont alors été comparés avec le résultat du dépouillement manuel. Les résultats se sont révélés identiques.

La même opération a été effectuée pour 6 bureaux de votes choisis au hasard.

4.3.2 Verificatie van de totalisaties

4.3.2.1 Hertelling van SmartMatic urnes

Op 6 juni werden 2 SmartMatic urnes (willekeurig gekozen: Aalst (49) en Asse (76)) herteld, ter controle. Hiertoe werd gebruik gemaakt van een door het College ontwikkeld telsysteem.

4.3.2.1.1 Asse 76

De manuele hertelling van de urne Asse 76 heeft twee extra stembiljetten aan het licht gebracht in vergelijking met het aantal stembiljetten die de urne heeft verwerkt. Deze twee extra stemmen zijn dus de dag van de verkiezingen niet gescand geweest.

4.3.2.1.2 Aalst 49

De manuele hertelling van de urne Aalst 49 bracht eveneens de aanwezigheid van twee extra stembiljetten in de urne aan het licht.

4.3.2.1.3 Verklaring

De meest plausibele verklaringen zijn volgens het College:

• een kiezer die twee maal stemt (via een volmacht) heeft slechts één stem gescand en toch beide biljetten in de urne gedeponeerd. Dit ligt in de lijn met het feit dat in de urne bundels werden gevonden van 2 dichtgeplooide stembiljetten die samengeplooid waren.

• een kiezer heeft geen groen licht gekregen (“correcte scan”) en toch zijn biljet in de urne gedeponeerd.

• referentiestemmen die in de urne terechtgekomen zijn.

Fouten, ontstaan in elk van de drie bovenstaande scenario’s, zouden aan het licht moeten komen bij de “sluiting van de stemming”. De door FOD Binnenlandse Zaken ter beschikking gestelde instructies voor de voorzitter van een SmartMatic kiesbureau (doc. met ref. QM 805/KS/2014) schrijven voor dat het aantal kiezers volgens de aanstippingslijst in het PV moet opgenomen worden in het verslag. In dit verslag moet ook het aantal geregistreerde stembiljetten worden vermeld (een getal uit het kerncijferrapport). Het College heeft een sterk vermoeden dat het voorkomt dat het aantal kiezers niet berekend wordt op basis van de aanstippingslijst, waardoor een belangrijke controle ontbreekt in de hele procedure.

4.3.2 Vérification des totalisations

4.3.2.1 Recomptage des urne SmartMatic

Le 6 juin, 2 urnes SmartMatic (choisies au hasard: Alost (49) et Asse (76)) ont été recomptées à des fins de contrôle. Un système de comptage développé par le Collège a été utilisé à cet effet.

4.3.2.1.1 Asse 76

Le recomptage manuel de l’urne Asse 76 a révélé l’existence de deux bulletins de vote supplémentaires par rapport au nombre de bulletins de vote traités par l’urne. Ces deux votes supplémentaires n’ont donc pas été scannés le jour des élections.

4.3.2.1.2 Alost 49

Le recomptage manuel de l’urne Alost 49 a également révélé la présence de deux bulletins de vote supplémentaires dans l’urne.

4.3.2.1.3 Explication

Les explications les plus plausibles sont, selon le Collège:

• un électeur qui vote deux fois (par le biais d’une procuration) n’a scanné qu’un seul vote, alors qu’il a déposé deux bulletins dans l’urne. Cette explication concorde avec le fait qu’on a retrouvé dans l’urne plusieurs fois 2 bulletins de vote repliés, qui avaient été pliés ensemble.

• un électeur n’a pas reçu le feu vert (“scan correct”), mais a néanmoins glissé son bulletin dans l’urne.

• votes de référence qui ont abouti dans l’urne.

Les erreurs survenues dans chacun des trois scénarios susmentionnés devraient apparaître lors de la “clôture du scrutin”. Les instructions de l’IBZ mises à la disposition du président d’un bureau de vote SmartMatic (doc. référencé QM 805/KS/2014) prescrivent que le nombre d’électeurs d’après les listes de pointage figurant dans le PV doit être inscrit au procès-verbal. Le nombre de bulletins de vote enregistrés (tel que repris sur le rapport des chiffres-clés) doit également être mentionné dans ce procès-verbal. Le Collège a de fortes présomptions qu’il est arrivé que le nombre de électeurs ne soit pas calculé sur la base des listes de pointage, d’où l’absence d’un contrôle important dans l’ensemble de la procédure.

In het rapport zelf wordt hier volgens het College onvoldoende de nadruk op gelegd.

Als per stembureau de gegevens op basis van de aanstippingslijsten vergeleken worden met de gegevens van het kerncijferrapport, zullen bovenstaande fouten aan het licht komen. Deze fouten kunnen dan rechtgezet worden door over te gaan tot een hertelling door het opnieuw inscannen van de stembiljetten.

4.3.2.2 Hertellen van de teststemmen uitgebracht door de leden van het college tijdens de verkiezingen

De teststemmen die tijdens de steekproeven op de dag van de verkiezingen werden meegenomen werden via een hertelling elektronisch verwerkt in een testomgeving. De elektronische resultaten van deze hertellingen werden manueel nageteld.

4.3.2.3 Opzoeking van stembiljetten ter verificatie van de voorkeurstemmen voor kandidaten

In Ham werd bij de vorige verkiezingen (in 2012) de huidige burgemeester verkozen met meer dan 1600 voorkeurstemmen. Bij de huidige verkiezingen heeft hij in de gemeente Ham slechts 42 voorkeurstemmen gehaald. De burgemeester vroeg om dit te laten onderzoeken door de FOD Binnenlandse Zaken.

De FOD Binnenlandse Zaken heeft, geconfronteerd met deze feiten, de zaak geanalyseerd (SmartMatic wordt gebruikt in het kanton Beringen) en is tot de bevinding gekomen dat er niets misgelopen is met de eigenlijke verkiezing en telling, doch dat er fouten gemaakt zijn bij het verdelen van de stemmen over de gemeenten.

De structuur van het publiceren van de resultaten blijft het kanton, doch voor statistische doeleinden worden vanaf dit jaar de resultaten ook weergegeven per gemeente.

Het kanton Beringen bestaat zo uit de gemeenten Beringen, Ham, Heusden-Zolder, Leopoldsburg en Tessenderlo. Bij het weergeven van de resultaten per gemeente werden voor Ham verkeerdelijk de resultaten van andere urnen in het kanton Beringen getotaliseerd.

De stemmen die deze kandidaat niet zag verschijnen in de totalen van de gemeente Ham, kwamen aldus voor in de totalen van de andere gemeenten in het kanton Beringen.

Le rapport même ne met pas, selon le Collège, suffisamment l’accent sur ce point.

Si, par bureau de vote, on compare les données sur la base des listes de pointage avec les données du rapport des chiffres-clés, les erreurs susmentionnées apparaîtront. Ces erreurs peuvent alors être corrigées en procédant à un recomptage grâce à un nouveau scannage des bulletins.

4.3.2.2 Recomptage des votes de tests émis par les membres du collège lors des élections

Les votes de tests qui ont été emportés lors des contrôles par sondage le jour des élections ont été intégrés électroniquement dans un environnement de test par le biais d’un recomptage. Les résultats électroniques de ces recomptages ont été vérifiés manuellement.

4.3.2.3 Recherche de bulletins de vote menant aux votes de préférences de candidats

À Ham, lors des précédentes élections (en 2012), le bourgmestre actuel a été élu avec plus de 1600 voix de préférence. Lors des élections de 2014, il n›a obtenu que 42 voix de préférence à Ham. Le bourgmestre a demandé que le SPF Intérieur examine cette situation.

Confronté à ces faits, le SPF Intérieur a analysé le problème (SmartMatic est utilisé dans le canton de Beringen) et a conclu qu’aucun dysfonctionnement n’avait eu lieu en ce qui concerne le vote ni le comptage en tant que tels, mais que des erreurs ont été commises dans la ventilation des voix entre les communes.

La structure de la publication des résultats reste le canton, même si, à des fins statistiques, à partir de cette année, les résultats sont aussi publiés par commune.

Le canton de Beringen comprend les communes de Beringen, de Ham, de Heusden-Zolder, de Bourg-Léopold et de Tessenderlo. Lors de la communication des résultats par commune, pour Ham, ce sont les résultats d’autres urnes du canton de Beringen qui ont été totalisés par erreur.

Les voix que le candidat ne voyait pas apparaître dans les totaux de la commune de Ham étaient donc comptabilisées dans les totaux des autres communes du canton de Beringen.

Op een vergadering, gehouden tussen deskundigen van het College en vertegenwoordigers van de FOD Binnenlandse Zaken, werd bovenstaande uitvoerig toegelicht.

Deskundigen van het College zijn, om deze stelling van de FOD Binnenlandse Zaken te verifiëren, ter plekke geweest in het vredegerecht van Beringen en heeft daar manueel het aantal voorkeurstemmen voor de kandidaat uit verschillende urnes van de gemeente Ham nageteld (meerbepaald HAM 34, HAM 35, HAM 36, HAM 37, HAM 38 en HAM 39. Ook werden de resultaten van de telling die weggeschreven werden op de USB sticks van deze urnes (en dus gebruikt zijn voor de verwerking van de stemming) door andere leden van het College gedecrypteerd. Vergelijking van deze 2 lijsten, urne per urne, heeft aangetoond dat met de gecorrigeerde lijst (waarbij de verdeling van de stemmen per kanton over de gemeenten wel correct werd doorgevoerd) de resultaten volledig in lijn liggen met de manueel getelde stemmen zelf.

Het college kan dus concluderen dat de uitleg van de FOD Binnenlandse Zaken met betrekking tot de herverdeling van de resultaten over de gemeenten correct is. De resultaten van de stemming (die per kanton verwerkt zijn) zijn evenwel nooit (ook niet toen de herverdeling over de gemeenten nog verkeerd was) foutief geweest. De totalen over het kanton Beringen zijn dan ook nooit veranderd toen de herverdeling gecorrigeerd werd.

4.3.2.4 Hertelling van een urne met magneetkaarten

Bij het analyseren van de “verkiezingsbug 2014” heeft het College als steekproef een hertelling uitgevoerd van een urne van Schaarbeek, gebruik makend van eigen software en kaartlezers. Deze urne diende herteld te worden om gegevens te kunnen recupereren om de impact van de bug te kunnen inschatten.

Het College heeft vastgesteld dat de hertelling, gebruik makend van eigen soft- en hardware, volledig dezelfde resultaten heeft opgeleverd als deze die op de diskette van het bureau voorkwamen.

Lors d’une réunion rassemblant des experts du Collège et des représentants du SPF Intérieur, ce qui précède a été largement commenté.

Afin de vérifier cette thèse du SPF Intérieur, des experts du Collège se sont rendus sur place à la justice de paix de Beringen et ont vérifié manuellement le nombre de voix de préférence pour le candidat dans différentes urnes de la commune de Ham (en particulier HAM 34, HAM 35, HAM 36, HAM 37, HAM 38 et HAM 39). De même, les résultats du comptage qui ont été sauvegardés sur les clés USB de ces urnes (et qui ont donc été utilisés pour le traitement du scrutin) ont été décryptés par d’autres membres du Collège. La comparaison de ces 2 listes, urne par urne, a montré qu’avec la liste corrigée (la répartition des votes par canton entre les communes ayant été effectuée correctement), les résultats concordent parfaitement avec les votes proprement dits, qui ont été comptés manuellement.

Le Collège peut donc conclure que l’explication du SPF Intérieur concernant la nouvelle répartition des résultats entre les communes est correcte. Les résultats du scrutin (qui ont été traités par canton) n’ont cependant jamais été erronés (même lorsque la nouvelle répartition entre les communes était encore erronée). Dès lors, les totaux relatifs au canton de Beringen n’ont jamais été modifiés au moment où la nouvelle répartition a été corrigée.

4.3.2.4 Recomptage d’une urne avec cartes magnétiques

A l’occasion des analyses sur le “bug des élections 2014”, le Collège a procédé à titre d’exemple au recomptage d’une urne de Schaerbeek au moyen de son logiciel et de ses lecteurs de cartes. Cette urne devait être recomptée dans le contexte des opérations de récupération des données pour le calcul de l’impact du “bug”.

Le Collège a pu constater que les résultats du recomptage au moyen de son logiciel et de son matériel sont strictement identiques à ceux repris sur la disquette du bureau de vote en question.

4.3.2.5 Volledige hertotalisatie voor de Jites-systemen

Voor de Jites-systemen werd een volledige hertotalisatie uitgevoerd in het kader van de analyse van de "verkiezingsbug 2014". Het College heeft er zich van kunnen vergewissen dat de via de totalisatie verkregen resultaten identiek zijn aan de resultaten die zijn opgenomen in de processen-verbaal van de kantonbureaus (*cf. infra* voor nadere bijzonderheden aangaande de "verkiezingsbug 2014").

4.3.2.6 Volledige hertotalisatie van een SmartMatic-kanton

Op 9 juni heeft het College een volledige hertotalisatie van het kanton Boom verricht aan de hand van de USB-*sticks* die afkomstig waren van de stembureaus. De verkregen resultaten stemmen overeen met de op de verkiezingssite gepubliceerde resultaten.

4.3.3 Verspreiding van de broncodes

4.3.3.1 Broncode van de Jites-softwarepakketten

Het College heeft de broncodes van het Jites-systeem gedownload die de FOD Binnenlandse Zaken te beschikking stelt op zijn webstek. Het College heeft kunnen nagaan dat die broncodes identiek zijn aan die welke het van de FOD Binnenlandse Zaken heeft ontvangen.

4.3.3.2 Broncode van de SmartMatic-softwarepakketten

Het College heeft de broncodes van het SmartMatic-systeem gedownload die de FOD Binnenlandse Zaken te beschikking stelt op zijn webstek. Het College heeft kunnen nagaan dat die broncodes identiek zijn aan die welke het van de FOD Binnenlandse Zaken heeft ontvangen.

4.3.4 Verzameling van de op de dag van de verkiezingen gebruikte gegevensdragers

In de dagen na de verkiezingen zijn de deskundigen overgegaan tot de inzameling en het lezen van de op de dag van de verkiezingen gebruikte gegevensdragers (diskettes en USB sticks).

Op die manier heeft het College kunnen nagaan dat de programma's die zich erop bevinden identiek zijn aan deze die ze voor haar testen ontvangen heeft.

4.3.2.5 Retotalisation complète pour les systèmes Jites

Une retotalisation complète a été effectuée pour les systèmes Jites dans le cadre de l'analyse du "bug des élections 2014". Le Collège a pu s'assurer que les résultats obtenus par sa totalisation sont identiques aux résultats repris dans les PV de bureaux de canton (voir plus bas pour les détails des opérations à propos du "bug des élections 2014").

4.3.2.6 Retotalisation complète d'un canton SmartMatic

Le 9 juin, le Collège a retotalisé le canton de Boom au départ des clés USB provenant des bureaux de vote. Les résultats obtenus correspondent aux résultats publiés sur le site des élections.

4.3.3 Diffusion des codes source

4.3.3.1 Code source des logiciels Jites

Le Collège a téléchargé les codes sources du système Jites mis à disposition par le SPF Intérieur sur son site Web. Le Collège a pu vérifier que ces codes sources sont identiques à ceux qu'il a reçus du SPF Intérieur.

4.3.3.2 Code source des logiciels SmartMatic

Le Collège a téléchargé les codes sources du système SmartMatic mis à disposition par le SPF Intérieur sur son site Web. Le Collège a pu vérifier que ces codes sources sont identiques à ceux qu'il a reçus du SPF Intérieur.

4.3.4 Récolte des supports informatiques utilisés le jour des élections

Dans les jours qui ont suivi les élections, les experts ont procédé à la récolte et à la lecture des supports informatiques (disquettes et clés USB) utilisés le jour des élections.

Le Collège a ainsi pu vérifier que les logiciels présents sur ces supports sont identiques à ceux qu'il a reçus pour ses tests.

4.3.5 Opvolging van de aanbevelingen uit de vorige verslagen

Aanbevelingen gemaakt naar aanleiding van de verkiezing van 2012 waaraan SmartMatic gevolg gegeven heeft:

— Het probleem van de verwarring tussen de openingen voor respectievelijk kaartinvoer en papieruitvoer werd opgelost door de opening voor kaartinvoer als dusdanig te labelen.

— Het probleem dat het pictogram dat de kiezer uitnodigt om de kaart in te voeren maar daarbij niet aangeeft waar dit dient te gebeuren is door bovenstaand punt ook afdoende verholpen.

— De testmodus tijdens de opstartprocedure werd weggelaten teneinde fouten te vermijden.

— Het aantal gevallen waarin een alarm wordt gegenereerd is significant verminderd waardoor de “inflatie aan pieptonen” (rapport 2012) niet meer optreedt.

— De opstartprocedure van een kiesbureau is significant sneller en veel eenvoudiger geworden.

— Bij het opnieuw aansluiten van een USB-stick in de PC van de voorzitter (bijvoorbeeld na het opstarten van de stemcomputers) gebeurt er een synchronisatie tussen beide sticks, deze synchronisatie nam 90 seconden in beslag tijdens de verkiezingen van 2012. Hierbij werd er geen voortgang getoond aan de gebruiker waardoor deze vermoedde dat er een probleem was. Deze procedure werd verbeterd zodat de tijd tot 30 seconden beperkt blijft.

— Na het selecteren van een kieslijst is er een verplichte bevestiging onderaan rechts op het scherm nodig om de kandidaten van de lijst te zien waardoor onbedoelde keuze van een kandidaat niet langer mogelijk is.

— Er werden kleine aanpassingen gedaan om de ergonomie van het systeem te verbeteren.

Aanbevelingen waaraan geen gevolg gegeven werd:

— De print-out die uit de stemcomputer komt vermeldt nog steeds niet de naam en het nummer van het kiesbureau waarin de stem uitgebracht werd zodat een stem steeds kan getraceerd worden naar het kiesbureau.

4.3.5 Suivi des recommandations des rapports précédents

Recommandations formulées dans la foulée des élections de 2012, auxquelles SmartMatic a donné suite:

— Le problème de la confusion entre les ouvertures respectives pour l’insertion de la carte et pour la sortie du papier a été résolu par la pose d’une étiquette à l’endroit où la carte devait être insérée.

— Ce moyen a en outre permis de remédier au problème du pictogramme qui invitait l’électeur à insérer la carte, mais sans préciser à quel endroit.

— Le mode test lors de la procédure de démarrage a été abandonné pour éviter les erreurs.

— Le nombre de cas dans lesquels une alarme est générée a été réduit de manière significative, ce qui a mis un terme à la profusion d’avertissements sonores (rapport 2012).

— La procédure de démarrage d’un bureau électoral a été considérablement accélérée et simplifiée.

— Lorsqu’une nouvelle clé USB est insérée dans l’ordinateur du président (par exemple, après le démarrage des ordinateurs de vote), une synchronisation des deux clés s’initie. Lors des élections de 2012, cette synchronisation prenait 90 secondes, mais la progression n’étant pas visible par l’utilisateur, celui-ci suspectait un problème. Cette procédure a été améliorée pour limiter la durée de l’opération à 30 secondes.

— Après avoir sélectionné une liste électorale, il est obligatoire de confirmer en bas à droite de l’écran pour voir les candidats de la liste, ce qui exclut désormais tout choix involontaire d’un candidat.

— De légères adaptations ont été apportées en vue d’améliorer l’ergonomie du système.

Recommandations qui n’ont pas été suivies d’effets:

— L’impression faite à partir de l’ordinateur de vote ne mentionne toujours pas le nom ni le numéro du bureau de vote dans lequel le vote a été émis, de sorte à permettre le traçage d’un vote jusqu’au bureau de vote.

— De verschillende types kaarten (Belgen, Belgen van het Buiteland, Europeanen) hebben allemaal hetzelfde uiterlijk, hetgeen vergissingen in de hand werkt.

— Een korte handleiding voor het digitaal stemmen werd niet in elk stemhokje teruggevonden.

5. Chronologisch overzicht van de "verkiezingsbug 2014"

Deze afdeling heeft betrekking op wat men de "verkiezingsbug 2014" is gaan noemen. De gebeurtenissen worden in chronologische volgorde uiteengezet vanaf het ogenblik waarop de *bug* werd opgespoord in de loop van de avond van 25 mei, tot de eindafrekening in de late avond van 5 juni.

5.1 Opsporing van de* bug*: blokkering van de totalisatiemachines – 25 mei

5.1.1 Vaststelling

Op zondag 25 mei na 16u00 heeft het programma PGM3, dat dient om de resultaten te valideren en te totaliseren, tijdens de kantonnale invoerverrichtingen van de van de stembureaus afkomstige diskettes, sommige diskettes geweigerd wegens *inconsistenties tussen de verschillende soorten stemmen voor bepaalde lijsten*.

Meer bepaald gaf een foutmelding – ietwat cryptisch – aan dat voor een gegeven lijst, het totale aantal kaarten met stemmen voor "titularissen" lager lag dan de som van de kaarten met stemmen voor de categorieën "alleen titularissen" en "titularissen en opvolgers", wat inderdaad onmogelijk leek.

Alle *Jites/Digivote*-kantons waren erdoor getroffen, behalve het kanton Verlaine dat slechts negen bureaus telde en waar er dus 9 diskettes moesten worden ingevoerd.

Het College van deskundigen werd tussen 16u30 en 17u00 van het knelpunt op de hoogte gebracht. Sommige van de leden ervan hebben zich naar Schaarbeek begeven, waar het probleem *de visu* kon worden vastgesteld, en waar het kon worden gereproduceerd. Andere deskundigen hebben hetzelfde verschijnsel geconstateerd in andere kantons, onder meer de kantons Eupen en Elsene.

— Les différents types de cartes (Belges, Belges de l'étranger, Européens) ont tous la même apparence, ce qui favorise les erreurs.

— Tous les isoloirs ne contenaient pas de manuel succinct sur le vote électronique.

5. Chronologie du "bug des élections 2014"

Cette section est consacrée à ce qui a été baptisé le "Bug des élections 2014". Les événements sont exposés dans l'ordre chronologique à partir de la détection du bug au cours de la soirée du 25 mai jusqu'au décompte final le jeudi 5 juin en fin de soirée.

5.1 Détection du bug: blocage des totalisatrices – 25 mai

5.1.1 Constat

Le dimanche 25 mai après 16h00, pendant les opérations d'importation, au niveau des cantons, des disquettes en provenance des bureaux de vote, le programme PGM3 chargé de valider et de totaliser les résultats a rejeté certaines disquettes en raison *d'incohérences entre les différents types de votes pour certaines listes*.

Plus précisément, un message d'erreur indiquait – de manière un peu sibylline – que pour une liste donnée, le nombre total de cartes contenant des votes exprimés pour des candidats "Effectifs" était inférieur à la somme des cartes contenant des votes pour les catégories "Effectif seuls" et "Effectifs et suppléants", ce qui en effet semblait impossible.

Tous les cantons *Jites/Digivote* étaient concernés, à l'exception de celui de Verlaine qui ne comptait que neuf bureaux, donc 9 disquettes à impor*ter*.

Le Collège d'experts a été informé du problème entre 16h30 et 17h. Certains de ses membres se sont rendus à Schaerbeek où le problème a pu être constaté *de visu*, et reproduit. D'autres experts ont constaté le même phénomène dans d'autres cantons dont ceux d'Eupen et d'Ixelles.

5.1.2 Gevolg

De voortzetting van de verrichtingen in de betrokken kantontotalisatiebureaus bleek onmogelijk. Niettemin werd op de verkiezingswebsite automatisch begonnen met de publicatie van de gedeeltelijke resultaten (alleen de voorlopige en onvolledige kiesuitslagen). Daarbij werden echter alleen de door de totalisatiemachines aanvaarde diskettes gepubliceerd.

5.1.3 Eerste verklaring voor de blokkering

In de loop van de avond van 25 mei hebben de informatici van het bedrijf Stésud 's avonds – vergeefs – geprobeerd een fout te vinden in de software van de totalisatiemachines. Nadien werden de opzoekingen toegespitst op de werking van de softwarepakketten in de stembureaus, met name, in een eerste fase, op die van de stembussen en, vervolgens, op die van de stemcomputers.

Om de inhoud van de individuele stemmen te analyseren, hebben de informatici van Stésud decrypteringssoftware geschreven voor de van de stembureaus afkomstige, op diskettes opgeslagen "elektronische stembus"[1]. Uit de analyse van de individuele stemmen op een door de totalisatiemachines verworpen diskette is gebleken dat de inconsistenties te wijten waren aan ongeldige, voor een welbepaalde verkiezing uitgebrachte stemmen op sommige magneetkaarten: die stemmen werden weliswaar aan een lijst toegekend, maar bevatten geen kopstem, geen stem voor een titularis en geen stem voor een opvolger; normaal gezien kon de software van de stemcomputer een dergelijk resultaat niet opleveren. De stemmen op dezelfde kaart voor de andere stemopnemingen bleven echter volkomen geldig.

De blokkering werd dus door het volgende proces veroorzaakt:

• in de stembus werden ongeldige stemmen ingebracht;

• bij de sluiting van het stembureau vindt de totalisatie plaats per lijst, per kandidaat en voor elk soort stem (kopstem (categorie 1), één of meer titularissen (categorie 2), één of meer titularissen én één of meer opvolgers (categorie 3), één of meer opvolgers (categorie 4)). De ongeldige stemmen veroorzaken inconsistenties in het

[1] Op de diskettes van de stembureaus staat een informaticabestand met een kopie van de inhoud van elke magneetkaart. Het gaat om een recente wijziging die ertoe strekt eventueel de stemmen te kunnen wissen indien een kandidaat vóór de verkiezingen komt te overlijden. Stésud had dat soort bestand nog nooit aangewend en beschikte daartoe over geen enkel instrument.

5.1.2 Conséquence

La poursuite des opérations dans les bureaux de totalisation de canton concernés s'est avérée impossible. Les résultats partiels (uniquement les chiffres électoraux provisoires et incomplets) ont cependant commencé à être publiés, de façon automatique, sur le site Web des élections. Cette publication n'a cependant pas été au-delà des disquettes acceptées par les totalisatrices.

5.1.3 Première explication du blocage

Durant la soirée du 25 mai, les informaticiens de la société Stésud ont tenté, en vain, de trouver une erreur au niveau du logiciel des totalisatrices. Les recherches se sont ensuite orientées vers le fonctionnement des logiciels dans les bureaux de vote, à savoir, dans un premier temps, celui des urnes et, ensuite, celui des machines à voter.

Pour analyser le contenu des votes individuels, les informaticiens de la société Stésud ont écrit un logiciel de décryptage de l'"urne électronique" sauvegardée sur les disquettes en provenance des bureaux de vote[1]. L'analyse des votes individuels d'une disquette rejetée par les totalisatrices a fait apparaître que les inconsistances provenaient de votes invalides pour une élection sur certaines cartes magnétiques: ces votes étaient attribués à une liste, mais ne contenaient ni un vote de case de tête, ni un vote pour un candidat effectif, ni un vote pour un candidat suppléant, ce que le logiciel de la machine à voter ne pouvait normalement pas produire. Les votes sur la même carte pour les autres scrutins restaient cependant parfaitement valides.

Le processus qui a amené au blocage est donc le suivant:

• des votes invalides sont introduits dans l'urne;

• à la clôture du bureau de vote, la totalisation est effectuée par liste, par candidat et pour chacun des types de vote (tête de liste (catégorie 1), un ou plusieurs effectifs (catégorie 2), un ou plusieurs effectifs et un ou plusieurs suppléants (catégorie 3), un ou plusieurs suppléants (catégorie 4). Les votes invalides produisent des

[1] Sur les disquettes des bureaux de vote se trouve un fichier informatique contenant une copie du contenu de chaque carte magnétique. Il s'agit d'une modification récente pour pouvoir le cas échéant supprimer les votes en cas de décès d'un candidat avant les élections. La société Stésud n'avait encore jamais exploité ce type de fichier et ne disposait pas d'un outil pour le faire.

totalenbestand, want ze werden aan categorie 3 toegevoegd wegens het door Stésud geïmplementeerde algoritme;

• die inconsistenties worden – correct – opgespoord door de totalisatiemachines van de kantonbureaus, en ze blokkeren de invoer van de uitslagen.

Vervolgens werd de opsporing van de *"bug"* toegespitst op een fout in het beheerprogramma van de stemcomputer.

De eerste conclusie luidde dus dat de voorkeurstemmen om een nog onbekende reden verloren waren gegaan, maar dat de lijststemmen wel waren opgeslagen. Zoals later (op 26 mei en daarna) is gebleken, was deze conclusie gedeeltelijk fout. Niettemin heeft de FOD Binnenlandse Zaken op grond daarvan besloten de invoer van de uitslagen in de totalisatiemachines te deblokkeren.

5.1.4 Deblokkering van de totalisatiemachines

Eveneens in de loop van de avond van 25 mei heeft de FOD Binnenlandse Zaken, aangezien in verband met de ongeldige stemmen de lijststemmen kennelijk correct waren opgeslagen en alleen de voorkeurstemmen verloren waren gegaan, het bedrijf Stésud verzocht de PGM3-software bij te sturen door de test die de blokkering veroorzaakt te verwijderen, teneinde het invoerproces van de diskettes te kunnen voortzetten in de door de blokkering getroffen kantons.

Ook het gegeven dat het aantal ongeldige stemmen bij de enkele geanalyseerde elektronische stembussen zeer laag lag, heeft die beslissing zeker beïnvloed.

Dankzij een urgentieprocedure waarin de software van de totalisatiebureaus voorziet, kon, met de instemming van de voorzitters van de kantonbureaus, de PGM3-software worden vervangen door de aldus gewijzigde versie. De invoerverrichtingen konden worden hervat en in alle kantons worden afgerond zonder dat andere moeilijkheden zijn gerezen.

De FOD Binnenlandse Zaken heeft besloten de uitslagen te blijven publiceren met vermelding van de voorlopigheid ervan, maar niet over te gaan tot de bekendmaking van de voorkeurstemmen, waarvan vermoed werd dat die toen als enige door het euvel werden getroffen. Die verrichting is naar gelang van de kantons verlopen tussen 25 en 27 mei.

incohérences dans ce fichier des totaux car ils étaient ajoutés à la catégorie 3 par l'algorithme implémenté par Stésud;

• ces incohérences sont – correctement – détectées au niveau des totalisatrices des bureaux de canton et bloquent l'importation des résultats.

La recherche du "bug" s'est alors orientée vers une erreur dans le programme de gestion de la machine à voter.

La première conclusion a donc été que les votes de préférence avaient été perdus pour une raison encore inconnue mais que les votes de liste avaient bien été sauvés. Comme il s'est avéré plus tard (le 26 mai et après), cette conclusion était partiellement erronée. C'est cependant sur cette base que le SPF Intérieur a décidé de débloquer l'importation des résultats au niveau des totalisatrices.

5.1.4 Déblocage des totalisatrices

Toujours dans la soirée du 25 mai, comme il semblait que, sur les votes invalides, les votes de liste avaient été correctement sauvés et que seuls les votes de préférence avaient été perdus, le SPF Intérieur a demandé à la firme Stésud de modifier le logiciel PGM3 en supprimant le test bloquant afin de permettre la poursuite du processus d'importation des disquettes dans les cantons concernés par le blocage.

Le fait que, pour les quelques urnes électroniques analysées, le nombre de votes invalides était très faible, a également certainement influencé cette décision.

Une procédure d'urgence, prévue dans le logiciel des bureaux de totalisation, a permis, avec l'accord des présidents des bureaux de canton, de remplacer le logiciel PGM3 par la version ainsi modifiée. Les opérations d'importation ont pu reprendre et se terminer dans tous les cantons sans rencontrer d'autre problème.

Le SPF Intérieur a décidé de continuer à publier les résultats en leur conservant leur caractère provisoire mais de ne pas publier de votes de préférence, soupçonnés d'être les seuls en cause à ce moment. Cette opération s'est déroulée entre le 25 et le 27 mai selon les cantons.

In de wetenschap dat de software die aldus zou worden gebruikt niet was gecertificeerd, had de FOD Binnenlandse Zaken ervoor geopteerd hem te laten analyseren en achteraf te laten certificeren.

5.2 Verklaring voor de* bug *– 26 mei

Op 26 mei werden 's morgens informatici van het bedrijf Civadis om versterking gevraagd teneinde de opsporingswerkzaamheden in verband met de *"bug"* te versnellen. De bronnen van de software van de stemcomputer werden geanalyseerd en de fout werd op 26 mei tijdens de voormiddag opgespoord. Vanaf dan kon het pijnpunt worden verklaard en stelselmatig worden gereproduceerd op de teststemcomputers.

De fout doet zich voor wanneer de kiezer, nadat hij een lijst heeft gekozen en daarop de kopstem en/of één of meer kandidaten heeft gekozen, van mening verandert door:

• alle selecties te wissen (in voorkomend geval met inbegrip van de kopstem) door nogmaals de geselecteerde vakjes aan te klikken;

• terug te keren naar de lijstenkeuze en/of, voor de verkiezing van het Brussels Parlement, naar de keuze voor de andere taalgroep;

• te opteren voor een **andere lijst met een hoe dan ook lager lijstnummer** dan de voordien gekozen lijst, ofwel voor een blanco stem; later is gebleken dat ook andere, sporadisch voorkomende gevallen mogelijk waren, met name bij de verkiezing voor het Brussels Parlement, een verandering van taalgroep (van de Franse op de Nederlandse taalgroep overschakelen of omgekeerd);

• voort te gaan met het uitbrengen van zijn stem op die nieuwe lijst.

In dat geval wordt de in tweede instantie uitgebrachte stem niet op de kaart opgeslagen; in de plaats daarvan wordt op de magneetkaart een stem voor de eerst geselecteerde lijst geregistreerd **die echter geen enkele kandidaatselectie, noch enige kopstem bevat**.

Een terugkeer naar het vorige scherm terwijl de vakjes nog staan aangevinkt, doet die fout echter niet ontstaan.

Kennelijk werden dus "onvolledige" stemmen toegekend aan een lijst die niet overeenstemde met die welke de kiezer uiteindelijk had gekozen.

Conscient que le logiciel qui allait être ainsi utilisé sur les totalisatrices n'était pas certifié, le SPF Intérieur a pris l'option de le faire analyser et certifier ultérieurement.

5.2 Explication du bug – 26 mai

Le lundi 26 mai au matin, une équipe d'informaticiens de la société Civadis a été appelée en renfort pour accélérer les opérations de recherche du "bug". Les sources du logiciel de la machine à voter ont été analysées et l'erreur a été détectée dans la matinée du lundi 26 mai. A partir de ce moment, le problème a pu être expliqué et reproduit systématiquement sur des machines à voter de test.

L'erreur se produit lorsque l'électeur, après avoir choisi une liste et y avoir sélectionné la case de tête et/ou un ou des candidats, se ravise en procédant comme suit:

• désélection de **toutes ses sélections** (y compris le cas échéant la case de tête) **en recliquant sur les cases sélectionnées**;

• retour en arrière vers le choix des listes et/ou, pour l'élection du Parlement bruxellois, vers le choix de l'autre groupe linguistique;

• choix d'une **autre liste de numéro strictement inférieur** à la liste préalablement choisie ou vote blanc; il est apparu plus tard qu'il y avait d'autres cas marginaux possibles, à savoir pour l'élection du Parlement Bruxellois, un changement de groupe linguistique (passage du groupe linguistique français au groupe linguistique néerlandais ou inversement);

• poursuite du vote dans cette nouvelle liste.

Dans ce cas, le vote émis en second lieu n'est pas écrit sur la carte; à sa place, un vote pour la première liste sélectionnée mais **ne contenant aucune sélection de candidat ni de case de tête** est enregistré sur la carte magnétique.

Le retour en arrière effectué lorsque des cases sont encore cochées dans l'écran ne produit par contre pas cette erreur.

Il est donc apparu que ces votes "incomplets" étaient attribués à une liste qui n'était pas celle choisie finalement par l'électeur.

Er moet worden opgemerkt dat indien de kiezer de magneetkaart in de stemcomputer had nagelezen, hij had kunnen vaststellen dat:

• de geselecteerde lijst niet overeenstemde met die welke hij had gekozen toen hij zijn stemming afsloot;

• de geselecteerde lijst de lijst was die hij had gekozen voordat hij van mening veranderde, alsook dat aan die lijst geen enkele stem was toegekend (noch een kopstem, noch een stem voor een titularis, noch een stem voor een opvolger).

De kiezer had zich dus van de foute werking kunnen vergewissen door er zijn kaart op na te lezen. Kennelijk werd bij de voorzitters van de stembureaus geen enkel probleem van die aard gemeld.

Na afloop van dat onderzoek is dus gebleken dat de moeilijkheid zich ook voordeed bij het kiescijfer van de lijsten en niet alleen bij dat van de voorkeurstemmen. Immers:

• de ongeldige stemmen werden geteld bij een lijst die uiteindelijk door de kiezer werd verworpen;

• de ongeldige stemmen werden niet bij de door de kiezer gekozen lijst geteld; er kan alleen worden gesteld dat de lijst waarvoor de kiezer opteerde, op een lager cijfer uitkwam dan het op de magneetstrook opgeslagen cijfer;

• net zoals de lijststemmen zijn de voorkeurstemmen definitief verloren gegaan.

5.3 Eerste berekening van de weerslag van de bug – 26 mei en 27 mei

5.3.1 Ontwikkeling van twee ad-hoc*programma's*

Om nauwkeurig te weten om hoeveel stemmen het ging en wat de potentiële weerslag daarvan was op de verkiezingsuitslag, heeft de FOD Binnenlandse Zaken de onderneming Stésud in de ochtend van maandag 26 mei verzocht de volgende verrichtingen uit te voeren:

• de kopie van de van de elektronische stembussen afkomstige gegevens op de totalisatiemachines van de kantonbureaus[2] te recupereren, wat de instemming en aanwezigheid van de voorzitters van de kantonbureaus vergde;

[2] Wanneer de totalisatiemachine de diskettes inleest, neemt ze op basis van die diskettes een kopie: het bestand TABLE.URN, dat het totale aantal stemmen bevat, en het bestand FE_DSK.CRP, dat alle individuele stemmen bevat.

Il est à noter que la relecture par l'électeur de la carte magnétique dans la machine à voter permettait de constater que:

• la liste sélectionnée n'était pas celle choisie par l'électeur au moment de clôturer son vote;

• la liste sélectionnée était la liste qu'il avait choisie avant de se raviser et qu'aucun vote (ni case de tête, ni candidat effectif, ni candidat suppléant) n'avait été attribué à cette liste.

L'électeur aurait donc pu se rendre compte du dysfonctionnement en relisant sa carte. Aucun problème de ce type ne semble avoir été signalé aux présidents de bureaux de vote.

A l'issue de cette recherche, il est donc apparu que le problème se situait également au niveau du chiffre électoral des listes et non uniquement à celui des votes de préférence. En effet:

• les votes invalides ont été comptabilisés pour une liste finalement rejetée par l'électeur;

• les votes invalides n'ont pas été comptabilisés pour la liste choisie par l'électeur; tout ce que l'on peut dire, c'est que la liste choisie par l'électeur avait un numéro inférieur à celle écrite sur la piste magnétique;

• les votes de préférence sont, comme le vote de liste, définitivement perdus.

5.3 Premier calcul de l'impact du bug – 26 mai et 27 mai

5.3.1 Développement de deux programmes ad-hoc

Dans la matinée du lundi 26 mai, pour connaître avec précision le nombre de votes concernés et l'impact potentiel sur les résultats des élections, le SPF Intérieur a demandé à la firme Stésud d'effectuer les opérations suivantes:

• récupérer la copie des données provenant des urnes électroniques sur les totalisatrices des bureaux de cantons[2], ce qui a nécessité l'accord et la présence des présidents de bureaux de canton;

[2] En effet, à la lecture des disquettes, la totalisatrice prend une copie de ces données à partir des disquettes: le fichier TABLE.URN, qui contient le total des votes, et le fichier FE_DSK.CRP, qui contient tous les votes individuels.

• software te ontwikkelen om de aldus gerecupereerde elektronische stembussen te ontcijferen;

• software te ontwikkelen om het aantal ongeldige stemmen en de verdeling per verkiezing, kanton en lijst te berekenen.

Laatstgenoemd hulpmiddel moest de FOD Binnenlandse Zaken de mogelijkheid bieden te berekenen welke weerslag de fouten hadden op de zetelverdeling tussen lijsten voor elke stemming en elke kieskring.

Op maandag 26 mei 's avonds werden die softwarepakketten aan de FOD Binnenlandse Zaken voorgesteld en door PwC onderzocht op grond van enkele testgegevens.

5.3.2 Berekening van de ongeldige stemmen

Tijdens de avonduren van maandag 26 mei en in de nacht van 26 op 27 mei werden die programma's gebruikt om het aantal ongeldige stemmen te berekenen op grond van de reeds gerecupereerde elektronische stembussen. Wegens moeilijkheden bij de inlezing van de diskettes en de wachtwoordwijzigingen op de verkiezingsdag ontbraken er op dat tijdstip nog meer dan 100 bureaus op 1269.

Stésud heeft een eerste tabel voorbereid met het totale, in 1 100 bureaus (op een totaal van 1 269) aangetroffen ongeldige stemmen, en heeft die tabel bezorgd aan de minister van Binnenlandse Zaken, aan de leden van haar kabinet, aan de FOD Binnenlandse Zaken en aan het College van deskundigen. In die tabel ontbraken twee types van bureaus: enerzijds de bureaus waarvoor de set diskettes om technische redenen in de loop van de dag moest worden vervangen en die dus nieuwe wachtwoorden hadden gekregen, en anderzijds de bureaus waarvan de elektronische stembus onleesbaar of inconsistent was.

In de loop van 27 mei kon die tabel worden aangevuld door de wachtwoorden manueel in te voeren voor de 138 bureaus. Voor de overige bureaus (18 in Brussel en 13 in Luik) waar de stembusbestanden onleesbaar waren, heeft Stésud het manuele stemopnemingsprogramma PGM2 gebruikt om de foute stemmen op te sporen. Het programma PGM2 beschikt immers over een controlefunctie, waarmee inconsistenties tussen het stemcijfer en het totale aantal voorkeurstemmen kan worden bepaald.

Opgemerkt zij dat laatstgenoemde informatie pas in de namiddag van 30 mei aan het College van deskundigen en aan het FOD Binnenlandse Zaken werd bezorgd **na vragen om uitleg van het College**. Dat

• développer un logiciel pour décrypter en masse les urnes électroniques ainsi récupérées;

• développer un logiciel pour calculer le nombre de votes invalides et la répartition par scrutin, canton et liste.

Ce dernier point devait permettre au SPF Intérieur de calculer l'impact des erreurs en termes de répartition des sièges entre listes pour chaque scrutin et chaque circonscription électorale.

Dans la soirée du lundi 26 mai, ces logiciels ont été présentés au SPF Intérieur et audités par PwC sur la base de quelques données de test.

5.3.2 Calcul des votes invalides

Dans la soirée du lundi 26 mai et la nuit du 26 au 27 mai, ces programmes ont été utilisés pour calculer le nombre de votes invalides sur base des urnes électroniques déjà récupérées. Suite aux problèmes de lecture des disquettes et aux changements de mot de passe le jour de l'élection, il manquait encore à ce moment, plus de cent bureaux sur 1269.

Un premier tableau a été préparé par Stésud contenant le nombre de votes invalides identifiés dans 1 100 bureaux (sur un total de 1 269) et remis à Mme la ministre de l'Intérieur, aux membres de son cabinet, au SPF Intérieur et au Collège d'experts. Deux types de bureaux manquaient dans ce tableau: d'une part ceux pour lesquels le jeu de disquettes avait dû être remplacé pour des raisons techniques en cours de journée et qui avaient reçu par conséquent de nouveaux mots de passe et d'autre part ceux pour lesquels l'urne électronique était illisible ou incohérente.

Ce tableau a pu être complété dans la journée du 27 par l'introduction manuelle des mots de passe pour les 138 bureaux. Pour les 31 bureaux restants (18 à Bruxelles et 13 à Liège) pour lesquels les fichiers urnes étant illisibles, la firme Stésud a utilisé le programme de dépouillement manuel PGM2 pour détecter les votes erronés. Le programme PGM2 dispose en effet d'une fonction de contrôle qui permet d'identifier des incohérences entre le chiffre électoral et le total des voix de préférence.

Il faut noter que cette dernière information n'a été transmise au Collège d'experts et au SPF Intérieur que le vendredi 30 mai après-midi **suite à des demandes d'explications du Collège**. Or, ce n'est pas sans

is niet zonder belang, want het programma PGM2 laat slechts op zeer indirecte en marginale wijze toe het aantal ongeldige stemmen af te leiden.

In dat stadium (op 27 mei) bedroeg het aantal verloren stemmen, volgens de berekeningen van Stésud die door de FOD Binnenlandse Zaken werden doorgespeeld, ongeveer 0,06 %. Dat gemiddelde verhulde echter discrepanties tussen de verkiezingen en de kantons, aangezien het aantal foute stemmen verhoudingsgewijs hoger lag bij de verkiezing voor het Europees Parlement dan bij die voor de andere verkiezingen (wellicht omdat de kiezer die in het stemhokje als eerste kreeg voorgeschoteld).

5.3.3 Weerslag op de zetelverdeling tussen de lijsten en tussen de kandidaten van een zelfde lijst na annulering van de ongeldige stemmen

Op grond van die onvolledige resultaten heeft de FOD Binnenlandse Zaken een berekening gemaakt.

De berekeningswijze is als volgt:

• vernietiging van alle ongeldige (want onrechtmatig toegewezen) stemmen door de ongeldige stemmen af te trekken van de stemcijfers van elke “aangetaste” lijst;

• herberekening van de kiesquotiënten voor de twee “concurrerende” lijsten.

De zetelverdeling is dezelfde vóór en na deze berekening.

Aangezien de ongeldige stemmen geen enkele voorkeurstem bevatten, hoeven de individuele resultaten van de kandidaten niet te worden gewijzigd.

5.3.4 Impact op de verdeling van de zetels over de lijsten na vernietiging van de ongeldige stemmen en overdracht van die stemmen volgens een worstcasescenario

De vorige berekening houdt slechts rekening met de vernietiging van de stemmen. Het College heeft zich bezorgd afgevraagd of de zetelverdeling er anders had uitgezien zonder de bug.

De FOD Binnenlandse Zaken heeft een berekening uitgevoerd op basis van een worstcasescenario. De berekeningswijze is als volgt:

• alle ongeldige stemmen (want onrechtmatig toegewezen) weglaten;

importance car le programme PGM2 ne permet de déduire les votes invalides que très indirectement et de façon marginale.

A ce stade (le 27 mai), le pourcentage de votes perdus avoisinait, selon les calculs de Stésud relayés par SPF Intérieur, les 0.06 %. Cette moyenne cachait cependant des disparités entre les scrutins et les cantons, les votes erronés étant proportionnellement plus nombreux pour l’élection du Parlement Européen que pour les autres scrutins (sans doute parce que cette élection était la première proposée à l’électeur dans l’isoloir).

5.3.3 Impact sur la répartition des sièges entre les listes et entre les candidats d’une même liste après annulation des votes invalides

Un calcul a été effectué par le SPF Intérieur sur base de ces résultats incomplets.

Ce calcul procède comme suit:

• annulation de tous les votes invalides (on sait qu’ils ont été indûment attribués) en soustrayant les votes invalides des chiffres électoraux de chaque liste impactée;

• recalcul des quotients électoraux pour les deux listes “en concurrence”.

L’attribution des sièges est la même avant et après ce calcul.

Comme les votes invalides ne contenaient aucun vote de préférence, les résultats individuels des candidats ne sont pas à modifier.

5.3.4 Impact sur la répartition des sièges entre les listes après annulation des votes invalides et report de ces votes selon un scénario “pire des cas”

Le calcul précédent ne tient compte que de l’annulation des votes. Le Collège s’est inquiété de savoir si la répartition des sièges aurait pu être différente sans le bug.

Un calcul a été effectué par le SPF Intérieur sur base d’un scénario “pire des cas”. Ce calcul procède comme suit:

• suppression de tous les votes invalides (on sait qu’ils ont été indûment attribués);

• nagaan aan welke andere lijst een bijkomende zetel eerst toekomt;

• aan het stemcijfer van die lijst alle stemmen toevoegen die onrechtmatig zijn toegewezen aan de lijsten met een **hoger** nummer;

• herberekening van de kiesquotiënten voor de twee “concurrerende” lijsten.

Deze berekening toont aan dat de bug geen impact heeft gehad op de zetelverdeling, behalve in het Parlement van de Duitstalige Gemeenschap, waar, op een fractie van een stem (0,15) na, de partij Vivant één zetel meer toegewezen zou krijgen ten nadele van de lijst CSP, mochten de 14 aan de lijsten met een hoger nummer toegewezen ongeldige stemmen Vivant worden toegewezen. Het stemcijfer van de lijst Vivant zou dan immers zijn gestegen tot 4 008 (3994 + 14), met dus als derde quotiënt 1336, terwijl dezelfde berekening voor de lijst CSP een stemcijfer zou opleveren van 9 354 (9351 + 3), ofwel als zevende quotiënt 1335,85. Dat scenario kan zich, ter herinnering, alleen voordoen mocht de lijst Vivant de 14 ongeldige stemmen toegewezen hebben gekregen en de lijst CSP geen enkele van de 3 ongeldige stemmen van de Parti Libertarien hebben ontvangen.

5.3.5 Impact op de verdeling van de zetels over de kandidaten van een zelfde lijst volgens een worstcasescenario

De impact op het stuk van de voorkeurstemmen valt onmogelijk na te gaan, aangezien 2 250 werkelijk door de kiezers uitgebrachte stemmen definitief verloren zijn. Het kan dus perfect dat bij een min of meer gelijk aantal voorkeurstemmen tussen kandidaten van een zelfde lijst een zetel overgaat van de ene naar de andere kandidaat.

Hooguit zou voor elke niet-verkozen kandidaat kunnen worden nagegaan of hij, mochten alle ongeldige stemmen van de lijsten met een hoger nummer hem worden toegewezen, niet méér voorkeurstemmen zou halen dan een andere kandidaat van zijn lijst die wel een zetel heeft verworven.

Volgens de informatie waarover het College beschikt, heeft de FOD Binnenlandse Zaken die berekening niet exhaustief uitgevoerd.

Het College heeft evenmin een exhaustief onderzoek uitgevoerd, maar niettemin vastgesteld dat zulks het geval was voor de verkiezing van het Parlement van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Voor de kandidaten van de PS-lijst van die verkiezing scheelt het immers slechts 10 stemmen om een zetel toegewezen te krijgen.

• recherche de la liste la plus proche d’avoir un siège supplémentaire;

• ajout au nombre électoral de cette liste de tous les votes indûment attribués aux listes de numéro **supérieur;**

• recalcul des quotients électoraux pour les deux listes “en concurrence”.

Ce calcul montre que l’attribution des sièges n’est pas impactée par le bug, sauf dans le Parlement de la Communauté germanophone où, à une fraction de voix près (0,15 voix), si les 14 voix invalides attribuées aux listes de numéro supérieur sont attribuées au parti Vivant, ce parti obtiendrait un siège de plus au détriment de la liste CSP. En effet, le chiffre électoral de la liste Vivant passerait à 4008 (3994 + 14), avec donc un troisième quotient de 1336, alors que le même calcul pour la liste CSP donnerait un chiffre électoral de 9354 (9351 + 3), soit un 7e quotient de 1335,85. Rappelons que ce scénario ne peut se réaliser que dans l’hypothèse où la liste Vivant aurait reçu les 14 votes invalides et que donc la liste CSP n’aurait reçu aucun des 3 votes invalides de la liste Parti Libertarien.

5.3.5 Impact sur la répartition des sièges entre candidats d’une même liste selon un scénario “pire des cas”

En termes de voix de préférence, l’impact est impossible à évaluer car les 2250 votes réellement émis par les électeurs sont définitivement perdus. Il est donc parfaitement possible qu’en cas de proximité du nombre de voix de préférence entre candidats d’une même liste, un siège puisse passer de l’un à l’autre.

On pourrait uniquement vérifier que, pour chaque candidat non élu, si tous les votes invalides des listes de numéro supérieur à la sienne lui étaient attribués, il ne dépasserait pas, en nombre de voix de préférence, un autre candidat de sa liste ayant obtenu un siège.

A la connaissance du Collège, ce calcul n’a pas été fait de manière exhaustive par le SPF Intérieur.

Le Collège n’a pas non plus procédé à un examen exhaustif mais a néanmoins constaté que c’était bien le cas pour l’élection du Parlement de la Région de Bruxelles-Capitale. En effet, pour les candidats de la liste PS de cette élection, l’attribution d’un siège se joue à 10 voix près. Il a également constaté qu’à la

Het heeft eveneens vastgesteld dat de toewijzing van een zetel aan de kandidaten van de PS-lijst voor de Kamer van volksvertegenwoordiger (kieskring Brussel-Hoofdstad) met 37 stemmen verschil gebeurt.

5.4 Aan de hoofdbureaus van de kieskringen meegedeelde correcties - 27 mei

Op dinsdag 27 mei in de namiddag werden de verkregen resultaten — op dat ogenblik door de FOD Binnenlandse Zaken gekwalificeerd als volledig — toegelicht aan de diverse betrokkenen: de minister van Binnenlandse Zaken, bepaalde voorzitters van de kieskringbureaus en het College van deskundigen.

Die resultaten gaven per stemming en kieskring het aantal "onrechtmatig" toegewezen stemmen voor elke lijst weer. Voorts heeft de FOD Binnenlandse Zaken toelichting gegeven bij het feit dat er geen impact was op de verdeling van de zetels over de lijsten.

De FOD Binnenlandse Zaken heeft een brief gericht aan de andere kieskringvoorzitters waarbij hen de oorsprong en de gevolgen van de bug wordt uiteengezet. Een kopie van deze toelichting werd eveneens verspreid op de blog van de verkiezingen[3]. Deze preciseerde: "De impactberekening inzake de zetelverdeling werd gedaan in de veronderstelling dat deze stemmen eventueel geannuleerd zouden worden. Er is duidelijk gebleken dat de eventuele annulering door de bureaus van de niet geregistreerde stemmen GEEN IMPACT had op de zetelverdeling tussen de lijsten".

De aanwezige voorzitters van de kieskringbureaus hebben zich bereid verklaard de toelichtingen en de aan te brengen correcties voor te leggen aan hun kieskringbureau alvorens over te gaan tot de officiële sluiting. De minister heeft gevraagd dat een lid van het College van deskundigen aanwezig zou zijn bij die correctieverrichtingen, die dienden te worden uitgevoerd door een operator van Stésud, onder het toezicht van het kieskringbureau.

Op dinsdag 27 mei om 18 u. heeft de FOD Binnenlandse Zaken hierover een persconferentie gegeven alvorens de resultaten op het vlak van de voorkeurstemmen vrij te geven.

[3] Blog van de verkiezingen: http://www.ibz.rrn.fgov.be/index.php?id=3402&no_cache=1&L=1

Chambre, pour les candidats de la liste PS, l'attribution d'un siège se joue à 37 voix près pour la circonscription de Bruxelles.

5.4 Corrections communiquées aux bureaux principaux des circonscriptions électorales – 27 mai

Le mardi 27 mai après-midi, les résultats obtenus, présentés à ce moment comme complets par le SPF Intérieur, ont été exposés aux différents intéressés: Mme la ministre de l'Intérieur, certains Présidents des bureaux de circonscription et le Collège d'experts.

Ces résultats indiquaient, par scrutin et circonscription électorale, le nombre de votes "indûment" attribués à chaque liste. Le fait qu'il n'y avait pas d'impact sur la répartition des sièges entre liste a également été expliqué par le SPF Intérieur.

Un courrier a été adressé par le SPF Intérieur aux autres présidents de circonscriptions leur expliquant l'origine et les conséquences du bug. Une copie de cette explication a également été diffusée sur le blog des élections[3]. Celle-ci précisait: "il a été démontré, par de multiples tests, que l'annulation éventuelle de ces votes, annulation à décider par les bureaux de principaux lors de leur procédure de clôture de leur PV, n'avait AUCUN IMPACT sur la répartition des sièges".

Les présidents des bureaux de circonscription présents ont accepté de présenter les explications et les corrections à appor*ter* à leur bureau avant de procéder à la clôture officielle. Mme la ministre a demandé la présence d'un membre du Collège d'experts lors de ces opérations de corrections qui devaient être menées à bien par un opérateur de Stésud sous le contrôle du bureau de circonscription.

Le mardi 27 à 18h, le SPF Intérieur a donné une conférence de presse à ce sujet avant de "libérer" les résultats en terme de voix de préférence.

[3] Blog des élections: http://www.ibz.rrn.fgov.be/index.php?id=3402&no_cache=1&L=0

5.5 Correcties met betrekking tot de kieskringen - van 28 mei tot 30 mei

Tussen woensdag 28 mei en vrijdag 30 mei hebben de verschillende kieskringbureaus, na terdege te hebben beraadslaagd, beslist de aangetaste stemmen ongeldig te verklaren en hebben zij hun bureaus definitief gesloten. De officiële processen-verbaal zijn beschikbaar op de verkiezingswebsite. Deze wijken dus af van de processen-verbaal van de kantonbureaus, die zijn gesloten met de voorlopige oorspronkelijke gegevens.

Woensdag 28 mei 's avonds is een probleem opgedoken in verband met de correcties voor het hoofdbureau van Brussel, waar 4 kieskringen moesten worden gesloten (twee colleges voor het Europees Parlement, twee colleges voor het Brusselse Parlement).

Bij de controle van de PGM2-software voor de totalisatiemachine voor het Parlement van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest werden de incoherenties die via het PGM3-programma werden vastgesteld bij de gegevensinvoer in de kantonbureaus bevestigd, wat volstrekt logisch is. Die incoherenties vielen te verwachten, aangezien de coherentiecontroles op zondag 25 mei gedeeltelijk werden geannuleerd voor de totalisatiemachines van de kantons (gewijzigde PGM3-software).

Het aantal incoherenties bij de totalen mocht uiteraard niet hoger liggen dan het aantal ongeldige stemmen dat op 26 mei werd vastgesteld door de applicatie die Stésud daartoe specifiek had ontwikkeld en waarmee de tabel met de op te nemen correcties werd aangemaakt. Dat was echter het geval voor twee kleine lijsten. De uitleg die Stésud in de nacht van woensdag 28 op donderdag 29 mei heeft gegeven, heeft het kieskringbureau er uiteindelijk van overtuigd dat een manuele fout bij de input van het aantal ongeldige stemmen door Stésud daarvan de oorzaak was. Vervolgens heeft Stésud een nieuwe tabel - ditmaal conform de PGM2-software - bezorgd aan de FOD Binnenlandse Zaken, die deze heeft overgezonden aan het kieskringbureau.

Het kieskringbureau van Brussel heeft uiteindelijk de stemmen vernietigd overeenkomstig de tweede overgezonden tabel en in de processen-verbaal van de vier betrokken kieskringen de opmerking doen opnemen dat de controle door het bureau heel summier was. Dat proces-verbaal kan worden geraadpleegd op de verkiezingswebsite: *"Het hoofdbureau wenst op te merken dat, gelet op de veelvuldige tussenkomsten "van technische aard" van derden, het slechts een marginale controle uitoefent op de betrouwbaarheid van de uitslagen. De verbeteringen werden aan de resultaten aangebracht op basis van de documenten bezorgd door het programma van Stésud en door FOD Binnenlandse Zaken*.".

5.5 Corrections apportées au niveau des circonscriptions électorales – du 28 mai au 30 mai

Entre le mercredi 28 mai et le vendredi 30 mai, les différents bureaux de circonscription ont, après en avoir dûment délibéré, pris la décision d'annuler les votes invalides et clôturé leur bureaux de façon définitive. Les PV officiels sont disponibles sur le site des élections. Ceux-ci diffèrent donc de ceux des bureaux de cantons qui ont été clôturés avec les données initiales provisoires.

Le soir du mercredi 28 mai, au cours des corrections au bureau principal de Bruxelles où 4 circonscriptions électorales devaient être clôturées (deux collèges pour le Parlement européen, deux collèges pour le Parlement bruxellois), un problème est apparu.

Les contrôles du logiciel PGM2 de la totalisatrice pour le Parlement de la Région de Bruxelles-Capitale a – très logiquement – confirmé les incohérences constatées par le programme PGM3 lors de l'importation dans les bureaux de cantons. Ces incohérences étaient attendues car les contrôles de cohérence avaient été partiellement supprimés, le dimanche 25, au niveau des totalisatrices des cantons (programme PGM3 modifié).

Cependant, les incohérences au niveau des totaux ne pouvaient évidemment pas dépasser le nombre de votes invalides détectés par le programme *ad hoc* écrit à cette fin par Stésud le 26 mai et qui avait produit le tableau des corrections à incorporer. Or c'était le cas pour deux petites listes. Les explications données par Stésud dans la nuit du mercredi 28 au jeudi 29 ont finalement pu convaincre le bureau de circonscription qu'une erreur d'encodage manuel du nombre de votes invalides par Stésud en était la cause. Un nouveau tableau, cohérent cette fois avec le programme PGM2, a alors été envoyé par Stésud au SPF Intérieur qui l'a transmis au bureau de circonscription.

Le bureau de circonscription de Bruxelles a finalement annulé les votes selon le second tableau transmis et a ajouté des remarques aux PV des quatre circonscriptions concernées indiquant essentiellement que le contrôle exercé par le bureau était très marginal. Ce PV est accessible sur le site des élections: "*Le bureau principal souhaite faire observer que, en raison de nombreuses interventions "dites techniques" de tiers, il n'exerce, somme toute, qu'un contrôle très marginal sur la fiabilité des résultats. Les rectifications apportées aux résultats l'ont été sur la base des documents fournis par le programme de Stésud et par le SPF Intérieur."* .

5.6 Verslag van de firma Stésud aan het College van deskundigen - 30 mei

Naar aanleiding van de moeilijkheden in Brussel en in andere kantons heeft het College van deskundigen gevraagd op vrijdag 30 mei een vergadering te houden met de FOD Binnenlandse Zaken en de firma Stésud om uitleg te krijgen over de problemen die in Brussel zijn vastgesteld. De deskundigen hadden eveneens problemen vastgesteld in Luik en Eupen. Als antwoord op dat verzoek heeft Stésud een volledig verslag voorgesteld aan het College van deskundigen, waarop ook vertegenwoordigers van de FOD Binnenlandse Zaken en het kabinet van de minister van Binnenlandse Zaken aanwezig waren.

Tijdens de uiteenzetting van dat verslag zijn verschillende elementen naar voren gekomen:

• de correctietabellen voor de kieskringen van Brussel bevatten fouten;

• de ontcijfering van de elektronische stembussen, op basis waarvan de berekeningen worden gemaakt, was klaarblijkelijk incorrect;

• sommige elektronische stembussen ontbraken nog altijd en de berekeningen van de ongeldige stemmen in die stembussen waren gebaseerd op de totalen en niet op de stembussen zelf. Stésud verwees in zijn uiteenzetting naar 31 bureaus. De FOD Binnenlandse Zaken gaf aan niet op de hoogte te zijn van die 31 ontbrekende bureaus bij de aan de kieskringbureaus overgezonden bureaus. Het College heeft vervolgens vastgesteld dat het in werkelijkheid om meer dan 50 bureaus ging.

5.6.1 Incorrecte correctietabellen voor Brussel

De firma Stésud heeft de oorzaak toegelicht van het probleem dat op 28 mei in Brussel werd vastgesteld: de volgorde van de lijsten was niet in acht genomen, aangezien Stésud de lijstnummers had verward met de plaats van de lijst op de stemschermen. Op het scherm verschenen de Nederlandstalige en de Franstalige lijsten immers afzonderlijk, terwijl de lijstnummers doorliepen. Aangezien er in Brussel voor de Europese verkiezing en de regionale verkiezing een Franstalig en een Nederlandstalig college bestaat, werden de aantallen te vernietigen stemmen door elkaar gehaald.

Die fout kon niet worden rechtgezet op het niveau van de kieskring, aangezien de processen-verbaal definitief waren.

5.6 Rapport de la firme Stésud au Collège d'experts – 30 mai

Suite aux problèmes rencontrés à Bruxelles et dans d'autres cantons, le Collège d'experts a demandé une réunion avec le SPF Intérieur et la société Stésud le vendredi 30 mai, pour avoir des explications sur les problèmes constatés à Bruxelles. Les experts avaient également constaté des problèmes à Liège et à Eupen. En réponse à cette demande, Stésud a présenté un rapport complet au Collège d'experts en présence de représentants du SPF Intérieur et du cabinet de la ministre de l'Intérieur.

Au cours de l'exposé de ce rapport, plusieurs éléments sont apparus:

• les tableaux de correction pour les circonscriptions électorales de Bruxelles étaient erronés;

• le décryptage des urnes électroniques, source des calculs, était apparemment incorrect;

• certaines urnes électroniques étaient toujours manquantes et les calculs des votes invalides dans ces urnes étaient basés sur les totaux et non sur les urnes elles-mêmes. L'exposé de Stésud parlait alors de 31 bureaux. Le SPF Intérieur a affirmé ne pas être au courant de ces 31 bureaux manquants dans le calcul transmis aux bureaux de circonscription. Le Collège a ensuite constaté qu'il s'agissait en fait de plus de 50 bureaux!

5.6.1 Les tableaux de corrections pour Bruxelles étaient incorrects

La firme Stésud a expliqué la cause du problème rencontré à Bruxelles le 28 mai: l'ordre des listes n'avait pas été respecté, les numéros des listes ayant été confondus par Stésud avec la position de la liste sur les écrans de vote. En effet, à l'écran, les listes francophones et néerlandophones apparaissaient séparément alors que les numéros des listes étaient imbriqués. Comme, à Bruxelles, il y a, pour les scrutins européen et régional, un collège francophone et un collège néerlandophone, les nombres de votes à annuler ont été mélangés.

Cette erreur ne pouvait être corrigée au niveau de la circonscription, les PV étant définitifs.

5.6.2 Incorrecte ontcijfering van de elektronische stembussen

Sommige elektronische stembussen vertoonden na de ontcijfering inhoudelijke anomalieën, zoals speciale tekens, stemmen met vormfouten of afgebroken lijnen. Stésud had daar geen verklaring voor.

Op de vraag van het College welke integriteitscontroles op de ontcijferde stembussen werden uitgevoerd, luidde het antwoord dat in geen enkele controle was voorzien.

Het College heeft vervolgens de twee kopieën van de niet-ontcijferde stembussen meegenomen om zelf tot analyse over te gaan.

5.6.3 Nog altijd ontbrekende elektronische stembussen

Volgens de verklaringen van Stésud was een dertigtal elektronische stembussen nog altijd niet beschikbaar (aangetaste bestanden). Het College wilde dan ook vernemen hoe Stésud voor die stembussen de ongeldige stemmen had kunnen berekenen.

Kennelijk was voor die stembussen alleen het totalisatiebestand beschikbaar. Het aantal als ongeldig beschouwde stemmen werd dus afgetrokken van het verschil tussen het stemcijfer en de som van de stemmen met een of meer voorkeurstemmen of een lijststem. Dat was in tegenspraak met de informatie die eerder door Stésud aan de FOD Binnenlandse Zaken en aan het College was bezorgd. Daardoor ontstond natuurlijk een mogelijks grote foutenmarge, waarop het College de aandacht heeft gevestigd.

5.7 Controles door het College - van 31 mei tot 1 juni

In het raam van zijn controletaak heeft het College twee toepassingen ontwikkeld:

• ontcijferingssoftware voor de elektronische stembussen;

• een programma voor de identificatie en totalisatie van de ongeldige stemmen.

Het College heeft eveneens een parallelle methode ontwikkeld om te achterhalen welke magneetkaarten ongeldige stemmen bevatten, aan de hand van openbare software voor het zoeken van *regular expressions* (GREP-methode[4]).

[4] Du nom du logiciel GREP (Get REgular exPression) utilisé pour cette approche.

5.6.2 Le décryptage des urnes électroniques était incorrect

Certaines urnes électroniques présentaient, après décryptage, un contenu anormal, comme des caractères spéciaux, des votes mal formés ou des lignes tronquées. Stésud n'avait pas d'explication à ce phénomène.

Le Collège a demandé quels contrôles d'intégrité étaient réalisés sur les urnes décryptées. La réponse fut qu'aucun contrôle n'avait été implémenté.

Le Collège a alors emporté les deux copies des urnes cryptées afin de mener ses propres analyses.

5.6.3 Des urnes électroniques étaient toujours manquantes

Selon les déclarations de Stésud, une trentaine d'urnes électroniques n'étaient toujours pas disponibles (fichiers corrompus). Le Collège a alors voulu savoir comment Stésud avait pu calculer, pour ces urnes, les votes invalides.

Il s'est avéré que, pour ces urnes, seul le fichier de totalisation était disponible. Le nombre de votes considérés comme invalides avait donc été déduit de la différence entre le chiffre électoral et la somme des votes avec voix de préférence ou case de tête. Ceci était en contradiction avec les informations préalablement transmises par Stésud au SPF Intérieur et au Collège. Cela laissait évidemment une marge d'erreur potentiellement importante que le Collège a soulignée.

5.7 Contrôles du Collège - du 31 mai au 1er juin

Dans le cadre de sa mission de contrôle, le Collège a développé deux logiciels:

• un logiciel de décryptage d'urnes électroniques;

• un logiciel d'identification et de totalisation des votes invalides.

Le Collège a également mis au point une méthode parallèle de détection des cartes contenant les votes invalides au moyen d'un logiciel public de recherche d'"expressions régulières" (méthode GREP[4]).

[4] Du nom du logiciel GREP (Get REgular exPression) utilisé pour cette approche.

Die methode maakte het mogelijk de magneetkaarten op te sporen zonder ze te moeten lezen en kon worden gebruikt in het raam van een exhaustieve controle.

5.7.1 Door het College ontwikkelde ontcijferingssoftware

Tijdens het weekend van 31 mei en 1 juni heeft het College zijn eigen ontcijferingssoftware ontwikkeld op basis van de openbare bronnen van de stembussoftware. Het College heeft vastgesteld dat zijn software *a priori* correctere resultaten gaf (geen speciale karakters meer, noch stemmen met vormfouten of afgebroken lijnen). Het enige overblijvende probleem had ermee te maken dat sommige stembusbestanden aangetast waren.

Op zondag 1 juni heeft het College Stésud en de FOD Binnenlandse Zaken verwittigd dat de ontcijferingssoftware van Stésud naar alle waarschijnlijkheid een bug bevatte. Na enkele tests heeft Stésud bevestigd dat de via de software van het College verkregen resultaten correct waren.

5.7.2 Programma voor de identificatie en totalisatie van de ongeldige stemmen

Het College heeft een programma geschreven aan de hand waarvan de ongeldige stemmen voor de ontcijferde stembussen kunnen worden geïdentificeerd en opgelijst.

Na vergelijking met de door Stésud voorgestelde resultaten zijn ook daar verschillen vastgesteld. Via manuele zoekopdrachten heeft het College kunnen bevestigen dat de software van Stésud niet alle ongeldige stemmen opspoorde.

Stésud en de FOD Binnenlandse Zaken zijn van dit probleem in kennis gesteld op maandag 2 juni.

5.7.3 GREP-methode

Met de GREP-methode moesten in een reeks ontcijferde bestanden de ongeldige stemmen per type verkiezing worden opgespoord. Die aanpak was noodzakelijk gelet op de complexiteit van het schrijven van de gegevens op de magneetstrip als gevolg van de vier gelijktijdige verkiezingen op sommige plaatsen in het land.

De verschillende scenario's die met GREP werden nagegaan, stemden overeen met de verschillende mogelijke coderingen van de magneetkaarten:

Ceci permettait de trouver les cartes sans devoir les interpréter et était à utiliser en guise de contrôle exhaustif.

5.7.1 Logiciel de décryptage développé par le Collège

Au cours du week-end du 31 mai et 1er juin, le Collège a construit son propre logiciel de décryptage à partir des sources publiées du logiciel des urnes. Le Collège a constaté que son logiciel donnait des résultats *a priori* plus corrects (disparition des caractères spéciaux et des votes mal formés ou tronqués). Le seul problème subsistant provenait du fait que certains fichiers urnes étaient corrompus.

Le dimanche 1er juin, le Collège a prévenu Stésud et le SPF Intérieur du fait que le logiciel de décryptage de Stésud était selon toute vraisemblance "buggé". Stésud, après quelques tests, a confirmé que les résultats obtenus par le logiciel du Collège étaient corrects.

5.7.2 Logiciel d'identification et de totalisation des votes invalides

Le Collège a écrit un programme permettant d'identifier et de comptabiliser les votes invalides sur base des urnes décryptées.

Après comparaison avec les résultats présentés par Stésud, des différences sont, là aussi, apparues. Le Collège a pu confirmer, par une recherche manuelle, que le logiciel de Stésud ne détectait pas tous les votes invalides.

Stésud et le SPF Intérieur ont été mis au courant de ce problème le lundi 2 juin.

5.7.3 Méthode GREP

La méthode GREP avait pour but d'identifier dans une série de fichiers décryptés les votes invalides par type d'élection. Cette approche était indispensable vu la complexité de l'encodage des données sur la piste magnétique à cause des 4 élections simultanées dans certaines parties du pays.

Les différents cas de figure étudiés par la méthode GREP correspondaient aux différents encodages possibles des cartes magnétiques:

• verkiezing van het Europees Parlement (overal dezelfde codering);

• verkiezing van de Kamer in Brussel;

• verkiezing van de Kamer in Wallonië;

• verkiezing van het Waals Parlement, behalve in de kieskringen Eupen en Sankt-Vith;

• verkiezing van het Waals Parlement in de kieskringen Eupen en Sankt-Vith;

• verkiezing van het Brussels Parlement (Nederlandstalige lijsten);

• verkiezing van het Brussels Parlement (Franstalige lijsten);

• verkiezing van de Brusselse leden van het Vlaams Parlement.

De gebruikte GREP-software toonde voor elk kiesbureau de magneetsporen van de kaarten met ongeldige stemmen.

Voorbeeld:
“7FD2N **500000**990000000 50000000010000000000 000” is een ongeldige stem voor de verkiezing van het Europees Parlement, toegewezen aan de lijst op plaats 5 in het kanton Anderlecht, in dit geval het cdH.

5.8 Voortzetting van de correcties - van 2 tot 5 juni

5.8.1 Communicatie aan de FOD Binnenlandse Zaken en Stésud

Op maandag 2 juni heeft het College van deskundigen tijdens een vergadering met de verschillende betrokkenen de voornoemde vaststellingen uitvoerig toegelicht.

Daarop heeft de FOD Binnenlandse Zaken het noodzakelijk geacht over te gaan tot:

• de uitvoerige identificatie van de stembureaus waarvan stembussen ontbraken of incorrect waren;

• het opvragen van de diskettes van die stembureaus;

• het handmatig hertellen van de materiële stembussen ingeval de elektronische stembussen onleesbaar bleken te zijn.

• élection du Parlement Européen (encodage identique partout)

• élection de la Chambre à Bruxelles

• élection de la Chambre en Wallonie

• élection du Parlement Wallon en Wallonie sauf dans les circonscriptions d’Eupen et de Saint-Vith

• élection du Parlement Wallon dans les circonscriptions d’Eupen et de Saint-Vith

• élection du Parlement Bruxellois (listes francophones)

• élection du Parlement Bruxellois (listes néerlandophones)

• élection des membres bruxellois du Parlement Flamand.

Le logiciel GREP utilisé affichait par bureau de vote, les pistes magnétiques des cartes contenant des votes invalides.

Exemple:
“7FD2N **500000**990000000 50000000010000000000 000” est un vote invalide pour l’élection du Parlement Européen attribué à la liste en position 5 dans le canton d’Anderlecht, en l’occurrence le cdH.

5.8 Suite des corrections – du 2 au 5 juin

5.8.1 Communication au SPF Intérieur et à Stésud

Le lundi 2 juin, au cours d’une réunion entre les différents intervenants, le Collège d’experts a détaillé les constatations énumérées plus haut.

En conséquence, le SPF Intérieur a estimé devoir organiser:

• l’identification exhaustive des bureaux de votes dont les urnes étaient manquantes ou incorrectes,

• la récupération des disquettes de ces bureaux de vote,

• le recomptage manuel des urnes physiques lorsque les urnes électroniques se sont avérées illisibles.

5.8.2 Identificatie van de ontbrekende of incorrecte stembussen

Op maandag 2 juni in de late namiddag heeft Stésud de ter beschikking gestelde stembussen kunnen ontcijferen met behulp van zijn gecorrigeerde software. De resultaten werden vergeleken met die van het College en bleken identiek te zijn.

Op verzoek van het College werden daaraan integriteitstest toegevoegd. Daaruit is gebleken dat niet 27 stembussen, zoals een week eerder was aangekondigd, maar 57 stembussen ontbraken dan wel aangetast waren.

5.8.3 Inzamelen van de ontbrekende stembussen

De ontbrekende stembussen werden gerecupereerd via de diskettes van de stembureaus wanneer de disketten onleesbaar bleken te zijn (37 stembussen). De 20 resterende stembussen werden handmatig herteld met behulp van een operator van de firma Stésud, onder toezicht van de betrokken kantonbureaus.

Op donderdag 5 juni ‘s ochtends was de laatste stembus in het bezit van de FOD Binnenlandse Zaken.

5.8.4 Berekening van het aantal ongeldige stemmen

Op donderdag 5 juni, toen de laatste stembussen waren ingezameld en ontcijferd, werden de ongeldige stemmen opgespoord via de gecorrigeerde software van Stésud.

Het College heeft dezelfde berekeningen uitgevoerd met zijn eigen software, die - alweer - afwijkende resultaten toonde: de software van het College detecteerde ongeldige stemmen die niet werden opgemerkt door de software van Stésud. De hoger beschreven GREP-methode heeft het het College mogelijk gemaakt na te gaan dat die stemmen daadwerkelijk ongeldig waren.

Na enkele bijsturingen zijn uiteindelijk op donderdag 5 juni rond 22u30 alle ongeldige stemmen geïdentificeerd door de verschillende programma’s.

5.8.2 Identification des urnes manquantes ou incorrectes

Le lundi 2 juin en fin de journée, Stésud a pu décrypter les urnes à sa disposition avec son logiciel corrigé. Les résultats ont été comparés à ceux du Collège et étaient identiques.

A la demande du Collège, des tests d’intégrité avaient été ajoutés. Ils ont fait apparaître que ce n’était pas 27 urnes, comme annoncé une semaine plus tôt, mais 57 urnes qui étaient soit manquantes soit corrompues.

5.8.3 Récolte des urnes manquantes

Les urnes manquantes ont été récupérées sur les disquettes des bureaux de vote lorsque les disquettes étaient lisibles (37 urnes). Les 20 urnes restantes ont été recomptées manuellement avec l’aide d’un opérateur de la firme Stésud et sous le contrôle des bureaux de canton concernés.

Le jeudi 5 juin au matin, la dernière urne était en possession du SPF Intérieur.

5.8.4 Décompte des votes invalides

Le jeudi 5 juin, les dernières urnes ayant été récoltées et décryptées, la détection des votes invalides a été effectuée avec le programme corrigé de Stésud.

Le Collège a procédé aux mêmes calculs avec son propre logiciel qui a – à nouveau – donné des résultats différents: le logiciel du Collège détectait des votes invalides que celui de Stésud ne détectait pas. La méthode GREP décrite plus haut a permis au Collège de vérifier que ces votes étaient effectivement invalides.

Finalement, après quelques ajustements, les votes invalides ont tous été identifiés par les différents programmes le jeudi 5 juin vers 22h30.

5.9 Eindberekening van de weerslag van de ongeldige stemmen op de zetelverdeling tussen de lijsten – 5 juni

De FOD Binnenlandse Zaken heeft opnieuw berekend wat de weerslag is op de zetelverdeling tussen lijsten. De nieuwe, voor die berekeningen in aanmerking genomen gegevens tonen op dezelfde wijze aan dat er geen sprake is van repercussies, behalve voor het Parlement van de Duitstalige Gemeenschap volgens het hierboven beschreven, zeer specifieke scenario.

De FOD Binnenlandse Zaken heeft besloten de nieuwe definitieve cijfers aan de parlementaire assemblees voor te leggen om ze de mogelijkheid te bieden hun verkiezing (al dan niet) te valideren, met inachtneming van die informatie. Die nieuwe cijfers werden eveneens bezorgd aan de voorzitters van de hoofdbureaus van Brussel en van Luik.

De FOD Binnenlandse Zaken heeft het College zijn berekeningen bezorgd over de weerslag van de ongeldige stemmen op de zetelverdeling tussen de lijsten. Het College beschouwt die berekeningen als correct.

5.10 Analyse van de broncode die de "verkiezingsbug 2014" heeft veroorzaakt

De broncode van de verkiezingssoftwarepakketten werd op de verkiezingswebsite geplaatst. Die code is dus beschikbaar voor de burgers die hem willen analyseren. In deze afdeling wordt bondig de "werking" van de *bug* uitgelegd via de analyse van de broncode.

Die broncode is in de programmeertaal C geschreven.

5.10.1 Opslag van de stemmen in het geheugen

Zolang een stemming duurt, worden de keuzes van de kiezer in het geheugen van de stemcomputer bewaard in 3 tabellen:

• arcMemoScrutin: tabel die één waarde per stemming bevat:
— 0 geeft een blanco stem aan;
— 1 geeft een normale stem aan;
— 2 geeft een "niet toegestane" stem aan (bijvoorbeeld een buitenlandse kiezer voor de stemming voor de Kamer).

• arcMemoList: binaire tabel (0 of 1) met twee *inputs*: één regel per stemming en één kolom voor elke lijst. arcMemoList[iScrutin][iList] bedraagt 1 indien de lijst iList werd gekozen voor de stemming iScrutin; zoniet bedraagt hij 0.

5.9 Calcul final de l'impact des votes invalides sur la répartition des sièges entre les listes – 5 juin

Le SPF Intérieur a procédé à nouveau aux calculs d'impact sur la répartition des sièges entre listes. Les nouvelles données prises en compte pour ces calculs donnent les mêmes absences d'impacts, sauf pour le Parlement germanophone dans le scénario très particulier décrit plus haut.

Le SPF Intérieur a décidé de présenter les nouveaux chiffres définitifs aux Assemblées parlementaires pour leur permettre de valider (ou pas) leur élection en tenant compte de ces informations. Ces nouveaux chiffres ont également été transmis aux présidents des bureaux principaux de Bruxelles et de Liège.

Le SPF Intérieur a transmis au Collège ses calculs sur l'impact des votes invalides sur les répartitions des sièges entre les listes. Le Collège considère ces calculs comme exacts.

5.10 Analyse du code source ayant généré le "Bug de l'élection 2014"

Le code source des logiciels électoraux a été placé sur le site des élections. Il est donc disponible pour les citoyens qui souhaitent l'analyser. Cette section explique succinctement le "fonctionnement" du bug à travers l'analyse du code source.

Ce code est écrit en langage C.

5.10.1 Stockage des votes en mémoire

Pendant la durée d'un vote, les choix de l'électeur sont conservés dans la mémoire de la machine à voter dans 3 tableaux:

• arcMemoScrutin: tableau contenant une valeur par scrutin:
— 0 indique un vote blanc
— 1 indique un vote normal
— 2 indique un vote "non permis" (un électeur étranger pour le scrutin Chambre par exemple).

• arcMemoList: tableau binaire (0 ou 1) à deux entrées: une ligne par scrutin et une colonne pour chaque liste. arcMemoList[iScrutin][iList] vaut 1 si la liste iList a été sélectionnée pour le scrutin iScrutin et 0 sinon.

• arcMemoCandid: tableau binaire à 3 entrées construit

• arcMemoCandid: op hetzelfde beginsel berustende binaire tabel met 3 *inputs*: één dimensie voor de stemmingen, één dimensie voor de lijsten en één dimensie voor de kandidaten. arcMemoCandid[iScrutin][iList][iCand] bedraagt 1 indien kandidaat nummer iCand van de lijst iList werd geselecteerd voor de stemming iScrutin.

Om te begrijpen hoe de *bug* optrad, moet er rekening mee worden gehouden dat de software *niet het nummer van de betrokken lijst* in het geheugen opslaat, *maar wel een tabel van nullen en enen*, waarbij 1 de geselecteerde lijst aangeeft. Voor een gegeven stemming kan arcMemoList vanzelfsprekend maar één enkele 1 bevatten.

5.10.2 Selectie van een kandidaat

De selectie van een kandidaat wordt geprogrammeerd in het bestand mod_cand.c op regel 613: wanneer de kiezer de kandidaat _z uit lijst _y voor stemming _x aanklikt, wordt de volgende functie opgeroepen:

```
void Cand_Select(int_x, int_y, int_z)
{
  arcMemoCandid[_x][_y][_z] = 1;
  arcMemoList[_x][_y] = 1;
  arcMemoScrutin[_x] = 1;
}
```

Daaruit blijkt dat een 1 wordt opgeslagen in de tabel arcMemoList. Die functie wordt voor elke geselecteerde kandidaat uitgevoerd.

5.10.3 De selectie van een kandidaat ongedaan maken

Wanneer de selectie van een kandidaat ongedaan wordt gemaakt, plaatst het programma een 0 in de kandidatentabel (arcMemoCandid[_x][_y][_z] = 0), maar raakt het niet aan de lijstentabel arcMemoList, die bij de lijstpositie dus een 1 handhaaft, zoals hieronder blijkt (uittreksel uit mod_cand.c, regel 620).

```
#ifdef EL2014
/**********************************************************
<FUNCTION>
  <NAME> Cand_Unselect </NAME>
  <TYPE> GLOBAL </TYPE>
  <DESCRIPTION>
  Specify that a selection has been undone
  </DESCRIPTION>
</FUNCTION>
**********************************************************
void Cand_Unselect(int_x, int_y, int_z)
{
  arcMemoCandid[_x][_y][_z] = 0;
```

sur le même principe: une dimension pour les scrutins, une dimension pour les listes et une dimension pour les candidats. arcMemoCandid[iScrutin][iList][iCand] vaut 1 si le candidat numéro iCand de la liste iList a été sélectionné pour le scrutin iScrutin.

Pour comprendre le mécanisme du bug, il faut bien retenir que le logiciel stocke en mémoire *non pas le numéro de la liste courante, mais une table de 0 et de 1,* le 1 indiquant la liste sélectionnée. Pour un scrutin donné, arcMemoList ne peut évidemment contenir qu'un seul 1.

5.10.2 Sélection d'un candidat

La sélection d'un candidat est programmée dans le fichier mod_cand.c à la ligne 613: lorsque l'électeur "clique" sur le candidat _z de la liste _y pour le scrutin _x, la fonction suivante est appelée:

```
void Cand_Select(int_x, int_y, int_z)
{
  arcMemoCandid[_x][_y][_z] = 1;
  arcMemoList[_x][_y] = 1;
  arcMemoScrutin[_x] = 1;
}
```

On voit ici qu'on stocke un 1 dans la table arcMemoList. Cette fonction est exécutée pour chaque candidat sélectionné.

5.10.3 Désélection d'un candidat

Lors de la désélection d'un candidat, le programme place un 0 dans le tableau des candidats (arcMemoCandid[_x][_y][_z] = 0) mais ne touche pas au tableau des listes arcMemoList qui conserve donc un 1 à la position de la liste, comme on le voit ci-dessous (extrait de mod_cand.c, ligne 620).

```
#ifdef EL2014
/**********************************************************
<FUNCTION>
  <NAME> Cand_Unselect </NAME>
  <TYPE> GLOBAL </TYPE>
  <DESCRIPTION>
  Specify that a selection has been undone
  </DESCRIPTION>
</FUNCTION>
**********************************************************/
void Cand_Unselect(int_x, int_y, int_z)
{
  arcMemoCandid[_x][_y][_z] = 0;
```

```
  //280613 arcMemoList[_x][_y] = 0;
  //280613 arcMemoScrutin[_x] = 0;
}
#endif /* EL2014 */
```

Er kan worden opgemerkt dat:

• die functie kennelijk werd toegevoegd voor de verkiezingen van 2014 (#ifdef EL2014)

• alleen de kandidaat wordt geannuleerd (arcMemoCandid[_x][_y][_z] = 0;)

• noch de selectie van de lijst, noch die van de stemming ongedaan wordt gemaakt. Er kan worden geconstateerd dat twee instructies eerst werden toegevoegd en vervolgens gewist (ze zijn bewaard gebleven in de commentaar (//) bij de code). De annulering van die twee regels is correct, want indien een kandidaat geselecteerd blijft, dient de lijst behouden te blijven.

Wanneer echter de selectie van de *laatste* kandidaat ongedaan wordt gemaakt en naar het lijstenselectiescherm wordt teruggekeerd, wordt jammer genoeg de tabel arcMemoList niet gewijzigd en blijft er in het geheugen bij de lijstpositie dus een 1 staan.

Wanneer meermaals van het ene naar het andere scherm en weer terug wordt genavigeerd, kunnen dus verscheidene lijsten geselecteerd blijven, waarbij alle cijfers 1 in het geheugen bewaard blijven.

5.10.4 Opslag op de magneetkaart

Wanneer het programma iets op de magneetkaart wegschrijft, activeert het programma een lus in de lijstentabel, en telkens als het een waarde 1 aantreft, noteert het het positienummer in een variabele met de benaming iList (instructie if(arcMemoList[i][y] == 1) iList = y + 1;).

De lus herhaalt zich tot bij de laatste positie, zelfs als een 1 wordt aangetroffen. Elke aangetroffen waarde 1 heeft tot gevolg dat de in iList opgeslagen lijstwaarde wordt overschreven. *Derhalve wordt het hoogste lijstnummer dat de kiezer op ongeacht welk ogenblik heeft geselecteerd, op de kaart opgeslagen*.

De code staat op regel 281 van het bestand mod_scrut.c.

```
int Scrut_Result(void)
{
  int iList, i, y, iDebut;
  iDebut = _C_VOTE_PLACE;
  /* Specify that a vote has been done */
  Card_Written(guszCard);
```

```
  //280613 arcMemoList[_x][_y] = 0;
  //280613 arcMemoScrutin[_x] = 0;
}
#endif /* EL2014 */
```

On peut noter que:

• cette fonction semble avoir été ajoutée pour l’élection 2014 (#ifdef EL2014)

• seul le candidat est annulé (arcMemoCandid[_x][_y][_z] = 0;)

• ni la liste ni le scrutin ne sont désélectionnés. On peut noter que deux instructions ont été d’abord ajoutées puis supprimées (elles sont restées en commentaire (//) dans le code). L’annulation de ces deux lignes est correcte dans la mesure où, s’il reste un candidat sélectionné, on doit garder la liste.

Malheureusement, lors de la désélection du *dernier* candidat et du retour vers l’écran de sélection des listes, le tableau arcMemoList n’est pas modifié et le 1 placé à la position de la liste reste donc présent.

Si plusieurs aller-retour sont opérés, plusieurs listes peuvent donc rester sélectionnées, tous les 1 restant en mémoire.

5.10.4 Ecriture sur la carte magnétique

Au moment d’écrire sur la carte magnétique, le programme boucle sur le tableau des listes et, chaque fois qu’il rencontre une valeur 1, note le numéro de la position dans une variable nommée iList (instruction if(arcMemoList[i][y] == 1) iList = y + 1;).

La boucle se poursuit jusqu’à la dernière position, même si un 1 est rencontré. Chaque valeur 1 rencontrée a pour effet d’écraser la valeur de la liste contenue dans iList. *C’est donc le plus haut numéro de liste ayant été sélectionné par l’électeur à un moment quelconque qui est mémorisé sur la carte*.

Le code se trouve à la ligne 281 du fichier mod_scrut.c.

```
int Scrut_Result(void)
{
  int iList, i, y, iDebut;
  iDebut = _C_VOTE_PLACE;
  /* Specify that a vote has been done */
  Card_Written(guszCard);
```

```
/* For all ballots */
for(i=0; i<giNbrScrutin; i++)
{
  /* List's id attribution */
 if(arcMemoScrutin[i] == 0) iList = 99; /* Empty vote */
  else
  {

    if(arcMemoScrutin[i] == 2) iList = 98; /* Vote not allowed (Stranger) */
    else
    {
      for(y = 0;y < atoi(gshScrutin[i].nbrelist_s);y++)
      {
        if(arcMemoList[i][y] == 1) iList = y + 1;
      }
    }
  }
  Vote_Encode(guszCard, i, iList, &iDebut);
}

Calcul_Crc(guszCard,_C_TEST_PLACE);
Card_Crc_Write(guszCard);
ptfunct = Vote_End;
return(0);
}
```

5.10.5 Bepaling van de ongeldige stemmen

Die hierboven beschreven mechanismes hebben vanzelfsprekend tot gevolg dat een stem aan een lijst kan worden toegekend zonder dat noch een lijststem, noch een kandidaat wordt geselecteerd; zulks is mogelijk, precies omdat de kiezer de selectie van zijn eerste keuze ongedaan heeft gemaakt alvorens naar een andere lijst over te gaan. Derhalve heeft men te maken met een “ongeldige” stem.

Dankzij de specifieke eigenschappen van die ongeldige stemmen, kunnen die stemmen echter worden geïsoleerd en is het mogelijk voor elk ervan na te gaan aan welke lijst ze per vergissing werd toegekend.

Het is daarentegen onmogelijk uit te maken wat de wens van de kiezer was. Het is alleen bekend dat hij had gestemd voor een lijst met een lager nummer, dan wel dat hij een blanco stem had uitgebracht.

Dienovereenkomstig zijn de voorkeurstemmen die hij eventueel had uitgebracht, definitief verloren gegaan.


```
/* For all ballots */
for(i=0; i<giNbrScrutin; i++)
{
  /* List's id attribution */
 if(arcMemoScrutin[i] == 0) iList = 99; /* Empty vote */
  else
  {

    if(arcMemoScrutin[i] == 2) iList = 98; /* Vote not allowed (Stranger) */
    else
    {
      for(y = 0;y < atoi(gshScrutin[i].nbrelist_s);y++)
      {
        if(arcMemoList[i][y] == 1) iList = y + 1;
      }
    }
  }
  Vote_Encode(guszCard, i, iList, &iDebut);
}

Calcul_Crc(guszCard,_C_TEST_PLACE);
Card_Crc_Write(guszCard);
ptfunct = Vote_End;
return(0);
}
```


5.10.5 Identification des votes invalides

La conséquence évidente des mécanismes décrits plus haut est qu’un vote peut être attribué à une liste, sans que ni la case de tête, ni un candidat ne soient sélectionnés, précisément parce que l’électeur les a désélectionnés avant de passer à une autre liste. On est donc en face d’un vote “invalide”.

Grace aux caractéristiques spécifiques de ces votes invalides, il est toutefois possible d’isoler ces votes et de voir pour chacun à quelle liste il a été erronément attribué.

Par contre, il est impossible de retrouver le souhait de l’électeur. Tout ce que l’on sait, c’est qu’il s’était prononcé pour une liste de numéro inférieur ou pour un vote blanc.

Les votes de préférences qu’il avait éventuellement émis sont de la même manière définitivement perdus.

5.11 Algemene overwegingen in verband met de "bug"

Het College heeft vastgesteld dat noch de FOD Binnenlandse Zaken, noch Stésud, noch de adviesinstantie noch het College zelf het catastrofescenario van de "verkiezingsbug 2014" had zien aankomen. Daarbij moet wel abstractie worden gemaakt van de talrijke aanbevelingen in de rapporten over de vorige verkiezingen, die er onder meer precies toe strekten die risico's terug te dringen.

De druk die de media en de politiek op de FOD Binnenlandse Zaken en Stésud uitoefenden, hebben hen ertoe genoopt procedures uit te werken waarin weliswaar niet bij wet is voorzien, maar waarmee de kantonbureaus wel hebben ingestemd. Die procedures hebben evenwel geen onmiddellijke oplossing van het probleem mogelijk gemaakt, aangezien het uiteindelijk haast twee weken na de verkiezingen heeft geduurd vooraleer de precieze draagwijdte van de *"bug"* en de waarde van de eindcorrecties bekend waren. Het College verheugt er zich over dat de FOD Binnenlandse Zaken de wil heeft betoond tot het uiterste te gaan bij het zoeken van de ongeldige stemmen. Inderdaad, de FOD Binnenlandse Zaken heeft de opsporing van ongeldige stemmen op de diskettes van het kanton Verlaine doen plaatsvinden, terwijl dat kanton geen blokkering gekend had op de avond van de verkiezingen (twee ongeldige stemmen werden ontdekt).

Het College had bij vorige verkiezingen vaak beklemtoond dat de code van bedenkelijke kwaliteit was en dat hij *de facto* onderhoudsmoeilijkheden deed rijzen. Bovendien moet een deel van die code bij elke verkiezing worden aangepast. Het College en de studie Be-Voting hadden trouwens aanbevolen dat elk nieuw systeem via parametrisatiebestanden zou kunnen worden afgestemd op de verschillende combinaties van verkiezingen. De "verkiezingsbug 2014" valt gedeeltelijk terug te voeren op de reeds in het verleden vastgestelde leemten van de Jites-software.

Het College had in het verleden eveneens aanbevolen dat de FOD Binnenlandse Zaken zou beschikken over de technische "know-how" om be*ter* in staat te zijn het handelen van externe bedrijven te controleren. Bij de verschillende problemen die voorkwamen bij de opsporing van de "bug" en de aangetaste stemmen is opnieuw gebleken dat de FOD Binnenlandse Zaken, wat de technische aspecten betreft, grotendeels afhankelijk was van de onderneming Stésud. De FOD Binnenlandse Zaken beschikt over een ploeg die goed geolied is en alle mechanismen en procedures eigen aan de verkiezingen volkomen beheerst. Die ploeg beheerst eveneens de verkiezingssoftware op gebruikersniveau. Het zou dus wenselijk zijn dat de FOD Binnenlandse Zaken

5.11 Considérations générales sur le "Bug"

Le Collège a constaté que le scénario catastrophe du "bug des élections 2014" n'avait nullement été anticipé ni par le SPF Intérieur, ni par la société Stésud, ni par l'organisme d'avis, ni par le Collège lui-même, si l'on fait abstraction des nombreuses recommandations des rapports des élections antérieures dont un des objectifs était précisément de diminuer ces risques.

La pression médiatique et politique mise sur le SPF Intérieur et la société Stésud les a contraints à mettre en place des procédures non prévues par la législation, mais avec l'assentiment des bureaux de cantons. Ces procédures n'ont cependant pas permis une résolution immédiate du problème puisqu'il a finalement fallu près de deux semaines après les élections pour connaître la portée exacte du "bug" et les valeurs des corrections finales. Le Collège se réjouit de ce que le SPF Intérieur ait eu la volonté d'aller jusqu'au bout des recherches des votes invalides. En effet, le SPF Intérieur a fait procéder à la détection de votes invalides sur les disquettes du canton de Verlaine, alors que ce canton n'avait pas connu de blocage le soir des élections (2 votes invalides ont été découverts).

A de multiples occasions lors d'élections précédentes, le Collège avait souligné la mauvaise qualité du code entraînant *de facto* des difficultés de maintenance. De plus, une partie de ce code doit être adaptée à chaque élection. Le Collège et l'étude BeVoting avaient d'ailleurs recommandé que tout nouveau système puisse être adapté aux différentes combinaisons d'élections au moyen de fichiers de paramétrage. Le "bug des élections 2014" trouve une partie de son origine dans les lacunes du logiciel Jites déjà constatées par le passé.

Le Collège avait également recommandé par le passé que le SPF Intérieur dispose du "know-how" technique pour être à même de contrôler plus aisément les actions des sociétés externes. Lors des différents problèmes rencontrés pour la détection du "bug" et des votes erronés, il est à nouveau apparu que le SPF Intérieur était, pour les aspects techniques, largement dépendant de la société Stésud. Le SPF Intérieur dispose d'une équipe bien rodée et qui maîtrise parfaitement tous les mécanismes et procédures propres aux élections. Cette équipe maîtrise également, au niveau utilisateur, les logiciels électoraux. Il serait donc souhaitable qu'à l'avenir le SPF Intérieur dispose également des ressources et compétences techniques lui permettant d'intervenir

in de toekomst ook zou beschikken over de middelen en technische vaardigheden die het mogelijk maken op onafhankelijke wijzen tussen te komen indien zich opnieuw complexe technische problemen zouden voordoen.

de façon indépendante si des problèmes techniques complexes venaient à nouveau à se manifester.

5.12 Wat betreft de procedures

De instructies, procedures en documenten die de FOD Binnenlandse Zaken in de aanloop naar de verkiezingen heeft uitgewerkt waren over het algemeen duidelijk en volledig.

Na de verkiezingen bij ontdekking van de bug in het Jitessysteem heeft het College vastgesteld dat veiligheid en procedures minder aandacht kregen dan snelheid van oplossen waardoor te snel werd gewerkt en nieuwe fouten werden gemaakt. Zo was de beveiliging van de lokalen van de FOD Binnenlandse Zaken op de avond van de verkiezingen ontoereikend. Ook bleken in sommige gemeentes de gegevensdragers die opnieuw gebruikt konden worden bij hertellingen niet steeds veilig bewaard.

Het feit dat het College geen bijzonder misbruik vastgesteld ten gevolge van veiligheidsinbreuken doet niets af aan het risico van dergelijk gebrek aan beveiliging.

Bovendien heeft het herhaaldelijke uitwerken van *ad hoc* procedures ertoe geleid dat de hoofdbureaus die de totalisatie van de stemmen dienden uit te voeren nauwelijks procedurele waarborgen van de juistheid van de (gecorrigeerde) cijfers hebben gekregen. Verscheidene hoofdbureaus hebben dan ook geweigerd de stemopnemingstabellen te ondertekenen.

5.12 À propos des procédures

Les instructions, procédures et documentations prévues par le SPF Intérieur avant les élections étaient, de manière générale, claires et complètes.

Lors de la découverte du bug après le scrutin, le Collège a constaté que la sécurité et les procédures étaient moins prioritaires qu'une résolution rapide du problème, ce qui entraina un travail précipité et de nouvelles erreurs. La sécurité des locaux du SPF Intérieur le soir des élections était inadéquate. Il apparut également, dans certaines communes, que les supports informatiques qui pouvaient de nouveau être utilisés pour la totalisation, n'étaient pas toujours conservés en sécurité.

Le fait que le Collège n'ait constaté aucune exploitation particulière de ces failles de sécurité n'enlève rien au risque de telles failles.

En outre, l'élaboration de manière répétitive de procédures *ad hoc* a eu pour conséquence que les bureaux principaux en charge de la totalisation des votes n'avaient que peu de garanties quant à l'exactitude des chiffres (corrigés) reçus. Plusieurs bureaux principaux ont donc refusé de signer les tableaux de résultats.

5.13 Cijfergegevens in verband met de "verkiezingsbug 2014"

5.13.1 Bepaling van de ongeldige stemmen aan de hand van de GREP-methode

5.13 Informations chiffrées du "bug des élections 2014"

5.13.1 Identification des votes invalides par la méthode GREP

Verkiezing / *Élection*	Brussel / Bruxelles	Wallonië (behalve de Duitstalige kantons)/ *Wallonie (sauf cantons germanophones)*	Duitstalige kantons/ *Cantons germanophones*
Europees Parlement - *Parlement Européen*	803	358	69
Kamer - *Chambre*	367	128	32
Brussels of Waals Parlement - *Parlement Bruxellois ou Parlement Wallon*	275 (Franstalige lijsten/ *Listes francophones)* 40 (Nederlandstalige lijsten/ *Listes néerlandophones)*	114	17
Brusselse leden van het Vlaams Parlement of het Parlement van de Duitstalige Gemeenschap/ *Membres Bruxellois du Parlement Flamand ou Parlement de la Communauté germanophone*	27		20
TOTAAL per "regio" - *TOTAL par "région"*	1512	600	138
TOTAAL - *TOTAL*	2250		

5.13.2 Bepaling via individuele stemmen per kieskring, kanton, verkiezing en lijst

Als bijlage gaan de volledige tabellen voor elk kanton, die per kanton gedetailleerd de foute stemmen per lijst aangeven.

6. Aanbevelingen

De onderstaande veiligheidsaanbevelingen in verband met het SmartMatic-systeem zijn grotendeels gebaseerd op de door de firma SmartMatic verstrekte documentatie. Het ware raadzaam een grondiger doorlichting door te voeren, die niet op dezelfde grondslagen berust.

6.1 Het SmartMatic-systeem

• Traditionele stembus in plaats van een elektronische stembus: in het SmartMatic-systeem zijn alle elementen aanwezig om het in de stembureaus te kunnen stellen zonder elektronische stembus. Dat zou een potentiële bron van technische problemen en van procedures uitschakelen, en zou de geheimhouding van de stemming beter garanderen. De "papieren bewijsstukken" zouden gewoon in een traditionele stembus kunnen worden gestopt en het "scannen" zou dan na afloop

5.13.2 Identification par des votes individuels par circonscription, canton, élection et liste

Les tableaux complets pour chaque canton et reprenant pour chaque élection le détail des votes erronés par liste ont été regroupés en annexe.

6. Recommandations

Les recommandations de sécurité vis-à-vis du système SmartMatic exprimées ci-dessous se basent en grande partie sur la documentation fournie par la société SmartMatic. Un audit plus approfondi et ne reposant pas sur les mêmes fondations serait avisé.

6.1 A propos du système SmartMatic

• Urne traditionnelle à la place de l'urne électronique: tous les éléments sont présents dans le système SmartMatic pour se passer de l'urne électronique dans les bureaux de vote. Ceci éliminerait une source potentielle de problèmes techniques et de procédures, et garantirait mieux le secret du vote. Les "preuves papier" pourraient être simplement déposées dans une urne conventionnelle et le "scanning" pourrait alors se faire à la clôture du scrutin ou dans le bureau de totalisation.

van de stemming of in het totalisatiebureau kunnen worden uitgevoerd. Het College stelt voor die aanpak te overwegen met het oog op de vereenvoudiging van het systeem en op meer transparantie. Het College suggereert als alternatief dat de stemsystemen zo worden opgevat dat het lezen van de stem en het in de stembus stoppen van het papieren bewijsstuk in één enkele verrichting gebeuren. Een situatie waarbij een stem zou kunnen worden geregistreerd zonder dat het stembiljet in de stembus wordt gestopt, moet worden vermeden (aanbeveling die al in 2012 werd gedaan in het rapport van het College dat door het Parlement van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest werd aangesteld: aanbeveling #2012-BXL.6).

• Als verschillende soorten van kiezers aan de verkiezingen deelnemen, zou gebruik moeten worden gemaakt van specifieke en makkelijk herkenbare chipkaarten. Dat zou de mogelijkheid bieden de problemen te voorkomen die zijn gerezen in verband met de validatie van de chipkaarten voor de “Belgen in het buitenland” en de “Europeanen” (aanbeveling die al in 2012 werd gedaan in het rapport van het door het Vlaams Parlement aangestelde College).

6.2 Het Jites-systeem

Het College beveelt aan af te zien van dat systeem en het te vervangen door een eenvormig systeem voor alle verkiezingen in België, ongeacht de organiserende overheid, dat betere controlemiddelen biedt voor de burgers en dat gebaseerd is op de aanbevelingen van de BeVoting analyse.

6.3 Het Web2-systeem

• Het college raadt aan om de “goede gezondheid” van de gebruikte computers die aanloggen op WEB2 te garanderen door het gebruik van de juiste beveiligingstools, juist ingestelde OS en de juiste procedures.

• De beveiliging van WEB2 moet verhoogd worden door betere authenticatiemechanismen in te stellen (computers en gebruikers).

• Het college raadt aan om een uitgebreide en gestructureerde logging van WEB2 sessies bij te houden.

• Wat betreft aanbevelingen over de versleuteling van de gegevens verwijzen wij naar het specifieke onderdeel over encryptie/decryptie en de algemene aanbevelingen hier omtrent in het rapport

Le Collège suggère d’envisager cette approche dans un souci de simplification du système et de plus de transparence. Alternativement, le Collège suggère que les systèmes de vote soient conçus de manière à ce que la lecture du vote et l’insertion du vote dans l’urne soient réalisées en une seule opération. Une situation où un vote pourrait être enregistré alors que le bulletin de vote ne soit pas mis dans l’urne est à éviter (recommandation déjà exprimée en 2012 dans le rapport du Collège nommé par le Parlement de la Région de Bruxelles-Capitale: recommandation #2012-BXL.6).

• Des cartes à puces spécifiques et facilement reconnaissables devraient être utilisées lorsque différents types d’électeurs participent aux élections. Ceci permettrait d’éviter les problèmes constatés à propos de la validation des cartes à puces pour les électeurs “belges à l’étranger” et “européens” (recommandation déjà exprimée en 2012 dans le rapport du Collège nommé par le Parlement Flamand).

6.2 A propos du système Jites

Le Collège recommande l’abandon de ce système et son remplacement par un système uniforme pour toutes les élections en Belgique, quel que soit le pouvoir organisateur, offrant de meilleurs moyens de contrôle par les citoyens et s’inspirant des recommandations de l’analyse BeVoting.

6.3 A propos du système Web2

• Le collège recommande de garantir la bonne santé des ordinateurs qui se connectent à Web2 par l’utilisation des outils de sécurités appropriés, un système d’exploitation correctement configuré et des procédures adéquates;

• La sécurité de Web2 doit être augmentée par la mise ne place de meilleurs moyens d’authentification (ordinateurs et utilisateurs);

• Le collège recommande d’enregistrer des journaux de bord détaillés et structurés des sessions Web2;

• Pour ce qui concerne le chiffrement des données, le Collège renvoie à la section du rapport spécifique à l’encryptage/décryptage et aux recommandations générales à ce sujet;

• De procedures ter beveiliging van het vroegtijdig decrypteren van de versleutelde resultaten moeten correct geprogrammeerd- en getest worden.

• FOD Buitenlandse Zaken en FOD Binnenlandse zaken moeten duidelijk meer en uitgebreidere informatie beschikbaar stellen aan het College wat betreft de globale infrastructuur en de procedures die gehanteerd worden bij het gebruik van de WEB2-applicatie. Meer specifiek de netwerkinfrastructuur en alle veiligheidsaspecten moeten gedetailleerd worden.

6.4 Het CODI-systeem

In het specifieke geval van de Duitstalige Gemeenschap moet de kwaliteit van de vertaling van de foutmeldingen worden verbeterd.

Sommige voorzitters van totalisatiebureaus hebben te kampen gekregen met problemen van gebruikersrechten bij de validatie en de elektronische ondertekening van het proces-verbaal.

6.5 Het goede gebruik van de cryptografie

• Het College van deskundigen raadt aan niet langer gebruik te maken van het algoritme RSA-1024, maar over te stappen naar minimum RSA-2048 of RSA-ECC-256.

• Het College van deskundigen raadt aan geen gebruik meer te maken van de algoritmen MD5 en SHA-1, maar over te stappen naar SHA-2 (SHA-512) of SHA-3.

• Het College van deskundigen raadt aan niet langer gebruik te maken van het algoritme DES, 3DES of iedere andere variante, ongeacht voor welk gebruik. [gezien in de systemen van Stésud]

• Het College van deskundigen raadt aan de integriteit van de stemming of van iedere tijdens de verkiezingen overgezonden informatie niet langer te doen berusten op het feit dat de informatie werd gecodeerd en ze correct wordt gedecodeerd (geldige gedecodeerde XML enzovoort). Er wordt aanbevolen gebruik te maken van digitale handtekeningen (en zo niet van MACs, “message authentication code”) om de integriteit te waarborgen.

• Het College van deskundigen beveelt aan systematisch gebruik te maken van mechanismen die de integriteit en de authenticiteit waarborgen bij de overzending van de informatie.

• Het College van deskundigen raadt het gebruik aan van een generator van toevallige getallen die niet

• La procédure visant à empêcher le décryptage prématuré des résultats verrouillés doit être implémentées adéquatement et testée.

• Le SPF Affaires étrangères et le SPF Intérieur doivent fournir des informations plus claires et plus complètes au Collège à propos de l’infrastructure globale et des procédures en place pour l’utilisation de l’application Web2. En particulier, l’infrastructure réseau et les aspects de sécurités doivent être plus détaillés.

6.4 A propos du système CODI

Dans le cas spécifique de la Communauté germanophone, la qualité de la traduction des messages d’erreur doit être améliorée.

Certains présidents de bureau de totalisation ont rencontré des problèmes de droits d’utilisation lors de la validation et de la signature électronique du PV.

6.5 A propos du bon usage de la cryptographie

• Le Collège d’experts recommande de ne plus utiliser l’algorithme RSA-1024 mais bien de passer à minimum RSA-2048 ou RSA-ECC-256.

• Le Collège d’experts recommande de ne plus utiliser les algorithmes MD5 et SHA-1, mais bien de passer à SHA-2 (SHA-512) ou SHA-3.

• Le Collège d’experts recommande de ne plus utiliser l’algorithme DES, 3DES, ou toute autre variante et ce pour quel qu’usage que ce soit. [vu dans les systèmes de Stésud]

• Le Collège d’experts recommande de ne plus baser l’intégrité d’un vote ou de toute information transmise lors des élections sur base du fait que l’information a été chiffrée et qu’elle se déchiffre correctement (XML déchiffré valide, …). Il est recommandé d’utiliser des signatures digitales (et sinon des MACs, “message authentication code”) pour assurer l’intégrité.

• Le Collège d’experts recommande l’usage systématique de mécanismes garantissant l’intégrité et l’authenticité lors de la transmission d’informations.

• Le Collège d’experts recommande l’utilisation d’un générateur de nombres aléatoires qui ne provient pas

afkomstig is van een installatie of van een in het buitenland uitgewerkte bibliotheek (zie de vrijwillige verzwakking van de standaarden).

• Het ware voor ieder gebruik van de asymmetrische cryptografie (asymmetrische codering, digitale handtekeningen) goed te zorgen voor het beheer van de herroeping van de certificaten van publieke sleutels en dat beheer te implementeren (door de procedures te bepalen die in geval van herroeping moeten worden gevolgd).

6.6 Het beheer van de wachtwoorden

• Het College van deskundigen beveelt aan dat de procedures voor de organisatie van de verkiezingen bepalen dat men zich ervan moet vergewissen dat de *Init key* (een AES-sleutel van 256 bits die dient om bij de aanvang van de installatieprocedure initialisatieteksten te coderen) wel degelijk bij elke verkiezing wordt vervangen (het gaat immers om een verantwoordelijkheid van de FOD Binnenlandse Zaken).

• Het College van deskundigen raadt aan dat men er zich van verzekert dat men er bij het eerste gebruik van een door een wachtwoord beveiligd systeem toe wordt verplicht de ontvangen wachtwoorden te wijzigen (zelfs voor machines die niet-aangesloten zijn en/of met een beperkte fysieke toegang).

• Het College van deskundigen raadt aan dat de FOD Binnenlandse Zaken regels oplegt inzake de wijze waarop de wachtwoorden worden gegenereerd (lengte en formaat).

• Het College van deskundigen beveelt aan dat het aantal pogingen om een wachtwoord in te geven, wordt beperkt en dat de FOD Binnenlandse Zaken duidelijke regels uitwerkt en documenteert over wat gebeurt als de limiet van het aantal pogingen wordt overschreden (verloop van een tijdspanne alvorens mag worden herbegonnen of ontzeggen van toegang).

• Het College van deskundigen raadt aan dat de procedures voor de organisatie van de verkiezingen erin voorzien dat men zich ervan moet vergewissen dat alle wachtwoorden voor elke verkiezing verschillend zijn.

• Het College van deskundigen raadt aan dat de wachtwoorden om de toegang tot de BIOS te beveiligen (zoals bijvoorbeeld op de machines van de voorzitters) wel degelijk geactiveerd zijn en voor elke verkiezing worden gewijzigd.

d’un dispositif ou d’une librairie réalisée à l’étranger. (cf. affaiblissement volontaires des standards).

• Pour tout usage de la cryptographie asymétrique (chiffrement asymétrique, signatures digitales), il serait une bonne pratique de prévoir et d’implémenter la gestion des révocations des certificats de clés publiques (en prévoyant les procédures à suivre en cas de révocation).

6.6 À propos de la gestion des mots de passe

• Le Collège d’experts recommande que les procédures de mise en place des élections prévoient de s’assurer que l’Init key (une clef AES de 256 bits servant à chiffrer des textes d’initialisation au début du processus d’installation) est bien changée à chaque élection (il s’agit en effet d’une responsabilité du SPF Intérieur).

• Le Collège d’experts recommande de s’assurer qu’il soit obligatoire, à la première utilisation d’un système protégé par mot de passe, de changer les mots de passe reçus (même pour des machines non connectées et/ou à accès physique limité).

• Le Collège d’experts recommande que le SPF Intérieur impose une politique quant à la manière de générer les mots de passe (longueur et format).

• Le Collège d’experts recommande que le nombre d’essais pour entrer un mot de passe soit limité et qu’une politique claire soit mise sur pied et documentée par le SPF Intérieur quant à ce qui se passe quand le nombre limite d’essais est dépassé (attente d’un délai avant de pouvoir recommencer ou bannissement).

• Le Collège d’experts recommande que les procédures de mise en place des élections prévoient de s’assurer que tous les mots de passe soient différents d’une élection à l’autre.

• Le Collège d’experts recommande que les mots de passe utilisés pour protéger l’accès aux BIOS (comme sur les machines de présidents, par exemple) soient bien activés et changés pour chaque élection.

• Op de SmartMatic-systemen wordt een zelfde wachtwoord gebruikt om de AES-sleutel af te leiden die wordt gebruikt om het secret-keybestand te coderen, om de IV af te leiden en om de *salt* af te leiden. Het College van deskundigen raadt aan verschillende toevalligheidsbronnen te nemen om die verschillende elementen te genereren.

• Het College van deskundigen raadt aan dat geen enkele cryptografische sleutel en geen enkel wachtwoord in leesbare vorm wordt opgeslagen of wordt verwerkt in het systeem of de code van de verkiezingssoftware.

• Het College van deskundigen beveelt aan dat het wissen in gevoelige informatiegegevens (wachtwoorden, sleutels enzovoort) op een beveiligde wijze gebeurt, waarbij wordt gewaarborgd dat het geheugen daadwerkelijk (en niet louter logisch) wordt gewist.

• Het College raadt aan om het genereren van encryptie en decryptie sleutels (en eventueel ook wachtwoorden) te doen in aanwezigheid van het College. Deze kunnen dan verzegeld worden indien nodig. Via dezelfde procedure kunnen dan ook test sleutels en wachtwoorden aangemaakt worden. Hierdoor kan het College op voorhand al testen uitvoeren op de systemen. Het wachtwoord voor decriptie van de buitenlandse stemmen (en eventueel andere) kan in een verzegelde enveloppe gestoken worden bij aanwezigheid van het College zonder dat iemand deze kan kopiëren. De procedure/scripts om de sleutels aan te maken kan door het College nagekeken worden op zwakheden.

6.7 Het uitbrengen van de stemmen

• Wat het SmartMatic-systeem betreft, raadt het College van deskundigen aan in de verkiezingsprocedures te voorzien in een systematische doorlichting, door steekproeven, van de overeenstemming tussen de resultaten van de totalisatie en de overeenkomende stemmingen die op leesbare wijze zijn geprint op de door de machines voortgebrachte tickets (aanbeveling die al in 2012 werd gedaan: aanbeveling #2012-BXL.16).

• Wat het SmartMatic-systeem betreft, is de omvang van alle informatie die in een QR-code moet worden versleuteld nooit groter dan wat een dergelijke QR-code kan bevatten. Het College van deskundigen raadt dus aan die informatie niet te comprimeren alvorens ze in de vorm van een QR-code te coderen. Het College van deskundigen beveelt ook aan dat voor de QR-code een standaardcodering wordt gebruikt, zodat de kiezers gemakkelijk zelf de codering van hun stemmingen kunnen nagaan (dat sluit ook aan bij aanbeveling [#1999-.1.1.3.1]).

• Sur les systèmes SmartMatic, un même mot de passe est utilisé pour dériver la clé AES qui est utilisée pour chiffrer le fichier secret-key, pour dériver l'IV ainsi que pour dériver le salt, le Collège d'experts recommande de prendre des sources d'aléas différentes pour générer ces différents éléments.

• Le Collège d'experts recommande qu'aucune clé cryptographique ni aucun mot de passe ne soient stockés ou codés en clair dans le système ou le code des logiciels des élections.

• Le Collège d'experts recommande que les effacements en mémoire d'informations sensibles (mots de passe, clés, …) soient réalisés de manière sécurisée en garantissant l'effacement effectif (et non simplement logique) de la mémoire.

• Le Collège recommande de procéder à la génération des clés d'encryptage et de décryptage (et éventuellement les mots de passe) en présence du Collège. Celles-ci peuvent alors être scellées si nécessaire. Les clés et les mots de passe de tests peuvent également être générés par la même procédure. Le collège peut alors grâce à ceux-ci effectuer des tests sur les systèmes. Le mot de passe de décryptage des votes émis à l'étranger (et d'éventuels autres) peut être mis sous enveloppe scellée en présence du Collège sans que celui-ci ne puisse être copié. Les procédures et scripts utilisés pour la génération des clés peuvent être contrôlés par le Collège eu égard à de faiblesses éventuelles.

6.7 À propos de l'expression des votes

• Sur le système SmartMatic, le Collège d'experts recommande de prévoir dans les procédures des élections un audit systématique par sondage de la correspondance entre des résultats de totalisation et les votes correspondants imprimés de manière lisible sur les tickets produits par les machines à voter (recommandation déjà exprimée en 2012: recommandation #2012-BXL.16).

• Sur le système SmartMatic, l'ensemble des informations prévues pour être encodées dans un QR-code ne dépasse jamais en taille ce que peut contenir un tel QR-code, le Collège d'experts recommande donc de ne pas compresser ces informations avant encodage sous forme de QR-code. Le Collège d'experts recommande aussi d'utiliser un encodage de QR-code qui soit standard, de manière à ce que les électeurs puissent aisément vérifier par eux-mêmes l'encodage de leurs votes (ce qui rejoint également la recommandation [#1999-.1.1.3.1]).

• Het College van deskundigen raadt aan dat de stembussen de geldigheid van de uitgebrachte stemmingen nagaan en dat ze alle in het bureau aanwezige personen op duidelijke wijze in kennis stellen van iedere stemming die niet zou kunnen worden aanvaard.

• Het College van deskundigen raadt aan dat de kiezers systematisch worden ingelicht en met aandrang worden verzocht (in alle situaties en dus ongeacht de gemeente of de samenstelling van het bureau) de leesbare versie en de gecodeerde versie van de door hen uitgebrachte stemmen te herlezen alvorens die te digitaliseren en in de stembus te stoppen. Daartoe moeten de technische middelen die een dergelijke lezing mogelijk maken op een duidelijke wijze beschikbaar worden gesteld in de stembureaus en idealiter in elk stemhokje. Thans verzoeken sommige gemeenten de verantwoordelijken van de stembureaus daarentegen die leesmiddelen te “verbergen” of weinig zichtbaar te maken, door ze als nutteloos te omschrijven.

• Het College van deskundigen raadt aan dat de QR-codescanner die de mogelijkheid biedt de uitgebrachte stemmen na te lezen, door een derde partij wordt ontwikkeld en dat hij daadwerkelijk beschikbaar wordt gemaakt in elk stembureau (aanbeveling die al in 2012 werd gedaan: aanbeveling #2012-BXL.17).

6.8 Het materieel

• Wat het SmartMatic-systeem betreft, raadt het College van deskundigen aan dat het mechanisme om de chipkaarten te lezen in de stemmachine wordt verbeterd (ze doet veel te vaak problemen rijzen omdat de aanwezigheid van de chipkaart niet wordt gedetecteerd).

• Wat het SmartMatic-systeem betreft, raadt het College van deskundigen aan dat rekening wordt gehouden met meerdere gelijktijdige aanrakingen op het scherm van de stemmachine (nu leiden meerdere gelijktijdige aanrakingen op de aanraakschermen van de stemmachines tot een niet gewenste selectie van een van de op het scherm weergegeven elementen).

6.9 De ontwikkeling van de verkiezingssoftware

• Het College van deskundigen raadt aan dat de broncodes voldoen aan de beste kwaliteitseisen en -criteria inzake de methodologie van de ontwikkeling van software (aanbeveling die al in 2012 werd gedaan: aanbeveling #2012-BXL.22).

• Het College van deskundigen beveelt aan dat de ontwikkeling van de software voor het geautomatiseerde stemsysteem geschiedt aan de hand van

• Le Collège d’experts recommande que les urnes fassent une vérification de la validité des votes émis et signalent de manière claire à toutes les personnes présentes dans le bureau tout vote qui ne pourrait être accepté.

• Le Collège d’experts recommande que les électeurs soient systématiquement informés et instamment invités (dans toutes les situations et donc quelle que soit la commune ou la composition du bureau) à relire la version lisible et la version encodée des votes qu’ils ont exprimés avant numérisation et insertion de ceux-ci dans l’urne. Pour ce faire les mécanismes techniques permettant une telle lecture doivent être rendus disponibles de manière évidente dans les bureaux de votes et idéalement au sein de chaque isoloir. Actuellement certaines communes invitent au contraire les responsables des bureaux de vote à “cacher” ou à rendre peu visibles ces outils de lecture en les décrivant comme inutiles.

• Le Collège d’experts recommande que le scanner de QR-code permettant les relectures des votes exprimés soit développé par une entité tierce et qu’il soit rendu effectivement disponible dans chaque bureau de vote (recommandation déjà exprimée en 2012: recommandation #2012-BXL.17).

6.8 A propos du matériel

• A propos du système SmartMatic, le Collège d’experts recommande l’amélioration du mécanisme de lecture des cartes à puce dans la machine à voter (celle-ci pose beaucoup trop souvent problème, la présence de la carte à puce étant non détectée).

• A propos du système SmartMatic, le Collège d’experts recommande la prise en charge de pressions multiples simultanées sur l’écran de la machine à voter (actuellement les pressions multiples sur les écrans tactiles des machines à voter résultent en une sélection non désirée d’un des éléments affichés à l’écran).

6.9 A propos du développement des logiciels des élections

• Le Collège d’experts recommande que les codes sources satisfassent aux exigences et critères de qualité de l’état de l’art en méthodologie de développement de logiciel. (recommandation déjà exprimée en 2012: recommandation #2012-BXL.22).

• Le Collège d’experts recommande que le développement des logiciels du système de vote automatisé se fasse au moyen d’outils de développement standard,

standaardontwikkelingsmiddelen, in een duidelijke, leesbare en op relevante wijze becommentarieerde en gedocumenteerde code. Alle procedures en specificaties die de mogelijkheid bieden de *executables* te produceren, moeten duidelijk beschreven zijn, beschikbaar worden gemaakt en gemakkelijk kunnen worden gereproduceerd (aanbeveling die al in 2012 werd gedaan: aanbeveling #2012-BXL.20).

6.10 De documentatie bij de verkiezingssoftware

• Het College van deskundigen raadt aan dat het bestek dat de desiderata beschrijft inzake de verkiezingssoftware oplegt dat een document wordt opgesteld waarin de veiligheid wordt gespecificeerd (zo zal die niet als *disclaimer* kunnen stellen dat de ontwikkelaar van de software niet verantwoordelijk is voor de fouten in de documentatie, zoals wij dat kunnen lezen in het overeenstemmende document van de firma SmartMatic dat in 2014 ter hand werd gesteld van het College van deskundigen).

• Het College van deskundigen beveelt aan dat een duidelijk document van het type "*release note*" verplicht wordt opgesteld bij elke bijwerking van de verkiezingssoftware, om te wijzen op de nieuwe functionaliteiten, de verdwenen functionaliteiten en de wijzigingen (wat de mogelijkheid biedt de aandacht van de certificerende en doorlichtende entiteiten te vestigen op de tests die meer in het bijzonder zouden moeten worden uitgevoerd).

6.11 De inachtneming van de procedures

• Het College van deskundigen raadt aan dat wordt gezorgd voor een gestandaardiseerde, door de FOD Binnenlandse Zaken georganiseerde en verstrekte opleiding teneinde ervoor te zorgen dat alle procedures van de geautomatiseerde stemming en de verkiezingswetgeving in acht worden genomen.

• Als gevolg van talrijke opmerkingen van de verschillende voorzitters van stembureaus in die zin, beveelt het College van deskundigen aan dat er meer tijd wordt uitgetrokken voor de voorbereiding van de stembureaus. Het lijkt be*ter* te voorzien in een tijdspanne van anderhalf uur voor de installatie van een bureau (in plaats van 1 uur zoals nu het geval is).

• Gelet op de vastgestelde mankementen inzake de inachtneming van de verschillende procedures, beveelt het College van deskundigen aan dat een systematische controle wordt uitgevoerd om zich ervan te vergewissen dat alle procedures worden toegepast.

dans un code clair, lisible et pertinemment commenté et documenté. Toutes les procédures et spécifications permettant de produire les exécutables doivent être clairement décrites, être rendues disponibles et pouvoir être aisément reproduites (recommandation déjà exprimée en 2012: recommandation #2012-BXL.20).

6.10 A propos de la documentation des logiciels des élections

• Le Collège d'experts recommande que le cahier des charges décrivant les desiderata des logiciels des élections impose la rédaction d'un document de spécification de la sécurité (ainsi celui-ci ne pourra avoir comme disclaimer que les erreurs de la documentation ne sont pas de la responsabilité du créateur du logiciel, comme nous le trouvons dans le document correspondant produit par la société SmartMatic et remis au Collège d'experts en 2014).

• Le Collège d'experts recommande qu'un document de type "*release note*" clair soit obligatoirement rédigé à chaque mise à jour des logiciels des élections, de manière à mettre en évidence les nouvelles fonctionnalités, les fonctionnalités abandonnées et les modifications (permettant ainsi d'attirer l'attention des entités certifiantes et auditrices sur les tests qui devraient être plus particulièrement réalisés).

6.11 A propos du respect des procédures

• Le Collège d'experts recommande qu'une formation standardisée, organisée et dispensée par le SPF Intérieur, soit prévue afin de veiller au respect de toutes les procédures du vote automatisé et de la législation des élections.

• Suite à de nombreuses remarques allant dans ce sens provenant des différents présidents de bureaux de vote, le Collège d'experts recommande que la période de préparation des bureaux de vote soit étendue. Prévoir une durée d'1h30 pour l'installation d'un bureau (au lieu d'1h actuellement) semble plus adéquat.

• Au vu des manquements constatés concernant le respect des différentes procédures, le Collège d'experts recommande qu'un contrôle systématique soit effectué pour s'assurer de l'application de toutes les procédures.

6.12 Niet-exhaustieve lijst van aanbevelingen uit de vorige rapporten van het College die niet in acht werden genomen bij de verkiezingen van 2014

Het College herinnert hieronder aan bepaalde aanbevelingen uit zijn vorige rapporten. Mochten die in acht zijn genomen, dan konden bepaalde problemen die bij de verkiezingen van 2014 zijn gerezen, worden voorkomen. Ze hebben onder meer betrekking op de kwaliteit van de broncodes, op de bekendmaking ervan en op het begrijpen en het beheersen van de systemen door de organisator. Bedoeling van een en ander is de bugs te beperken, de codeanalyse te vergemakkelijken, alsook de opsporing, het begrip en de correctie van de verschillende bugs te versnellen, ook door de burgers.

1 #1999-.1.1.1 Gebruiksvriendelijkheid van de systemen
2 #1999-.1.1.3 Verhoging van de transparantie voor de kiezer
3 #1999-.2.1 Instelling van een kwaliteitsvol procedureel kader voor de voorbereiding van de verkiezingen
4 #1999-.2.2 Maatregelen met het oog op het vlotter laten verlopen van de eigenlijke verkiezingen
5 #1999-.2.3 De rol van externe constructeurs ten aanzien van het ministerie van Binnenlandse Zaken
6 #1999-.2.4 Het evolutief karakter van informatica
7 #1999-.3 De controlemogelijkheden van het College van deskundigen
8 #2000-.1.1.1 Gebruiksvriendelijkheid van de systemen
9 #2000-.1.1.3.1 Controlemogelijkheid voor de kiezer
10 #2000-.1.1.3.2 Mogelijkheid te hertellen
11 #2000-.2.1 Instelling van een kwaliteitsvol procedureel kader voor de voorbereiding van de verkiezingen
12 #2000-.2.3 De rol van externe constructeurs ten aanzien van het ministerie van Binnenlandse Zaken
13 #2000-.4 Aanbevelingen voor een nieuwe generatie van elektronische stemsystemen
14 #2004-.1.1 Betrouwbaarheid van de systemen en controle op coherentie
15 #2004-.1.2 Informatie aan het publiek en de media
16 #2004-.2.1 Informatie en middelen ter beschikking van het College van deskundigen
17 #2004-.2.2 Maatregelen ter bevordering van het verloop van de verkiezingen zelf
18 #2004-.2.5 Controle *a posteriori*
19 #2009-.1 Opvolgingsrapport door de FOD Binnenlandse Zaken van de aanbevelingen van het College
20 #2009-.2 et #2009-.3 Verspreiding van de broncode

6.12 Liste non-exhaustive de recommandations issues des rapports précédents du Collège non-respectées durant les élections 2014

Le Collège rappelle ci-dessous certaines recommandations de ses rapports précédents: celles-ci auraient pu permettre d’éviter certains problèmes rencontrés lors des élections 2014. Celles-ci ont notamment trait à la qualité des codes sources, à leur publication, à la compréhension et la maitrise des systèmes par l’organisateur. Elles ont pour objectif de limiter les bugs, de faciliter l’analyse de code, d’accélérer la détection, la compréhension, la gestion et la correction des différents bugs, y compris par les citoyens.

1 #1999-.1.1.1 Convivialité des systèmes
2 #1999-.1.1.3 Accroissement de la transparence pour l’électeur
3 #1999-.2.1 Mise au point d’un cadre procéduriel de qualité pour la préparation des élections
4 #1999-.2.2 Mesures visant à permettre un meilleur déroulement des élections
5 #1999-.2.3 Le rôle des constructeurs externes vis-à-vis du ministère de l’Intérieur
6 #1999-.2.4 Le caractère évolutif de l’informatique
7 #1999-.3 Les moyens de contrôles du Collège des experts
8 #2000-.1.1.1 Convivialité des systèmes
9 #2000-.1.1.3.1 Possibilité de contrôle pour l’électeur
10 #2000-.1.1.3.2 Possibilité de recomptage
11 #2000-.2.1 Mise au point d’un cadre procédural de qualité pour la préparation des élections
12 #2000-.2.3 Le rôle des constructeurs externes vis-à-vis du Ministère de l’Intérieur
13 #2000-.4 Recommandations pour une nouvelle génération de systèmes de vote électronique
14 #2004-.1.1 Fiabilité des systèmes et contrôle de cohérence
15 #2004-.1.2 Informations au public et aux médias
16 #2004-.2.1 Information et moyens à la disposition du Collège d’expert
17 #2004-.2.2 Mesures visant à permettre un meilleur déroulement des élections mêmes
18 #2004-.2.5 Contrôle a posteriori
19 #2009-.1 Rapport de prise en compte par le SPF Intérieur des recommandations du Collège
20 #2009-.2 et #2009-.3 Diffusion du code source

21 #2009-.7 Standaardisering van de bestandsstructuren
22 #2009-.8 et #2009-.11 Toepassing CODI
23 #2009-.12 Organisatie en procedure - Maatregelen ter bevordering van het verloop van de verkiezingen
24 #2009-.13 Organisatie en procedure – Controle achteraf
25 #2009-.14 Organisatie en procedure – Het naleven van de procedures
26 #2009-.15 Organisatie en procedure – Het gebruik van zichtbaar verschillende dragers voor de “Europese” kiezers
27 #2010-.1 Controle op de integriteit van de resultaten van de stembureaus
28 #2010-.3 Opleiding van de voorzitters van de stembureaus
29 #2012-BXL.1 Structuur van de USB-sleutels
30 #2012-BXL.5 Geluidssignalen
31 #2012-BXL.6 Een traditionele urne in plaats van de elektronische urne
32 #2012-BXL.8 Ergonomie van de gebruikersinterfaces van de stemmachines
33 #2012-BXL.10 Drukken van de teksten op de stembiljetten
34 #2012-BXL.11 Publicatie van de specificaties van de systemen
35 #2012-BXL.12 Doorlichting van de procedures
36 #2012-BXL.13 Naleving van de procedures
37 #2012-BXL.14 Veiligheid van de wachtwoorden
38 #2012-BXL.16 Hertelling van een urne
39 #2012-BXL.17 Onafhankelijke scanner
40 #2012-BXL.19 Verslagen van de vorige Colleges
41 #2012-BXL.21 Virtuele machines
42 #2012-BXL.22 Kwaliteit van de broncodes

21 #2009-.7 Standardisation des structures de données
22 #2009-.8 et #2009-.11 Application CODI
23 #2009-.12 Organisation et procédure - Mesures visant à permettre un meilleur déroulement des élections
24 #2009-.13 Organisation et procédure - Contrôle a posteriori
25 #2009-.14 Organisation et procédure - Le respect des procédures
26 #2009-.15 Organisation et procédure - Utilisation de supports visuellement différents pour les électeurs “européens”
27 #2010-.1 Contrôle d’intégrité sur les résultats des bureaux de vote
28 #2010-.3 Formation des présidents des bureaux de vote
29 #2012-BXL.1 Structure des clés USB
30 #2012-BXL.5 Avertissements sonores
31 #2012-BXL.6 Urne traditionnelle à la place de l’urne électronique
32 #2012-BXL.8 Ergonomie des interfaces utilisateurs des machines à voter
33 #2012-BXL.10 Impression des textes sur les preuves papier
34 #2012-BXL.11 Publication des spécifications des systèmes
35 #2012-BXL.12 Audit des procédures
36 #2012-BXL.13 Respect des procédures
37 #2012-BXL.14 Sécurité des mots de passe
38 #2012-BXL.16 Recomptage d’urne
39 #2012-BXL.17 Scanner indépendant
40 #2012-BXL.19 Rapports des Collèges précédents
41 #2012-BXL.21 Machines virtuelles
42 #2012-BXL.22 Qualité des codes source

7. Besluiten

Sinds de wijziging van de wetgeving, de ingebruikname van het nieuwe geautomatiseerde stemsysteem, de indienstname van een nieuwe toepassing en nieuwe procedures voor het stemmen van Belgen in het buitenland, heeft het College van deskundigen haar besluiten als volgt opgedeeld:

• de benoeming van leden van het College;

• de veiligheid van de systemen en de procedures;

• Web2, het systeem voor de Belgen die stemmen in het buitenland;

• het geautomatiseerde verwerkingssysteem (DEPASS / E-Counting);

• het nieuwe stemsysteem SmartMatic;

• het oude stemsysteem Jites;

• PGM3/PGM2, het systeem voor de verzameling en verspreiding van de resultaten en de officiële website van de resultaten.

Benoeming van de leden van het College

Het College betreurt de laattijdige benoeming door de Kamer van volksvertegenwoordigers van haar deskundigen en het niet aanwijzen van permanente leden door het Waals Parlement, alsook de belemmering die de niet-permanente leden aangeduid door het Waals Parlement hebben ondervonden om aan deze missie te werken. Desondanks heeft het College alles in het werk gesteld om zijn controletaak ten volle uit te voeren.

7. Conclusions

Étant donné la modification de la législation, la mise en service du nouveau système de vote automatisé, la mise en service d'une nouvelle application et de nouvelles procédures pour le vote des belges à l'étranger, le Collège d'experts a structuré ses conclusions comme suit:

• la désignation des membres du Collège;

• la sécurité des systèmes et des procédures;

• le système Web2 pour le vote des Belges à l'étranger;

• le système de dépouillement informatisé (DEPASS / E-Counting);

• le nouveau système de vote SmartMatic;

• l'ancien système de vote Jites;

• le système de collecte et de diffusion des résultats PGM3/PGM2 et le site web officiel des résultats.

La désignation des membres du Collège

Le Collège regrette la nomination tardive par la Chambre des représentants de ses experts et la non-nomination de membres permanents par le Parlement Wallon, ainsi que les obstacles que les membres non-permanents du Parlement Wallon ont rencontrés pour remplir leur mission. Néanmoins le Collège a mis tout en œuvre pour mener à bien sa tâche de contrôle.

7. Schlussfolgerung

Angesichts der Gesetzänderung, der Verwendung eines neuen elektronischen Wahlsystems, sowie einer neuen Software und einem neuen Verfahren für die Wahl für der im Ausland lebenden Belgier, hat das Sachverständigenkollegium seine Schlussfolgerungen folgendermaßen gegliedert:

• Ernennung des Sachverständigenkollegiums,

• Sicherheit der Systeme und der Verfahren,

• System WEB2 für die Wahl der im Ausland lebenden Belgier,

• Informatikunterstütztes Auszählungssystem (DEPASS-E-Counting),

• neues Wahlsystem „SmartMatic",

• bestehendes Wahlsystem „Jites",

• System PGM3/PGM2 zur Totalisierung und Veröffentlichung der Wahlresultate und die offizielle Webseite mit den Wahlresultaten.

Bezeichnung der Mitglieder des Kollegiums

Das Kollegium bedauert die verspätete Bezeichnung ihrer Sachverständigen durch die Abgeordnetenkammer sowie das Nichtbezeichnen von ständigen Mitgliedern des Kollegiums durch das Wallonische Parlament. Wir bedauern ebenfalls die Hindernisse, die sich den nichtständigen Kollegiumsmitgliedern des Wallonischen Parlaments bei der Ausführung ihrer Mission gestellt haben. Trotzdem hat das Kollegium alles Notwendige unternommen, um seine Aufgabe erfolgreich durchzuführen.

De veiligheid

Op basis van haar analyses en waarnemingen besluit het College dat de gebruikte mechanismen in het verkiezingsproces in theorie niet volstaan om een goede beveiliging van dit proces te garanderen. Deze opmerking geldt op het vlak van integriteit, betrouwbaarheid, authenticiteit en onweerlegbaarheid van de informatie die tijdens dit proces verwerkt wordt. Niettemin heeft het College – op het probleem van de “verkiezingsbug 2014” na – geen misbruik van deze gebreken vastgesteld die een impact zouden hebben op het verkiezingsresultaat.

Het College heeft gebruik gemaakt van een vulnerabily scan tool om de mogelijke zwakheden in de informatiesystemen op te sporen. Deze tool werd toegepast op een beperkt aantal publieke IP-adressen van het verkiezingsnetwerk. Deze tool heeft tot doel mogelijke zwakke punten op te sporen zoals verouderde operating systemen, onzorgvuldige configuraties of ontbrekende updates en patches op servers en firewalls.

Het College stelt vast dat deze regelmatig herhaalde scans geen enkele zwakheid aan het licht bracht.

Web2, het systeem voor de Belgen die stemmen in het buitenland

Gezien het ontbreken van uitgebreide informatie en de onmogelijkheid voor het College om verdere controles uit te voeren, kan het College zich niet verder uitspreken over de volledige en correcte werking van de WEB2-applicatie.

La sécurité

Sur base des analyses et observations effectuées par le Collège, celui-ci conclut que les mécanismes mis en place dans le processus électoral ne sont pas, en théorie, suffisants pour garantir la sécurité dudit processus. Cette remarque est valable quant à l’intégrité, la confidentialité, l’authenticité et la non-répudiation liée aux informations traitées durant ce processus. Néanmoins, en dehors des problèmes soulevés par le “bug de l’élection 2014”, le Collège n’a pas détecté d’exploitation de ces manquements qui pourrait avoir eu un impact sur le résultat des élections.

Le Collège a utilisé un outil de détection de vulnérabilités afin d’examiner les faiblesses potentielles des systèmes d’informations. Cet outil a été lancé sur un nombre restreint d’adresses Internet (“IP”) publiques du réseau informatique des élections. Cet outil a pour objectif de détecter des faiblesses telles que les systèmes d’exploitation obsolètes, des configurations non-conformes, l’absence de mises à jours ou “patches” de sécurité sur des serveurs et pare-feux.

Le Collège a constaté que ces multiples analyses n’ont pas mis en évidence de vulnérabilités.

Le système Web2 pour le vote des Belges à l’étranger

Vu le manque d’informations exhaustives sur ce système et l’impossibilité pour le Collège de réaliser des contrôles plus approfondis, il lui est impossible de se prononcer sur le fonctionnement complet et correct de l’application WEB2.

Sicherheit

Auf Basis der durch das Sachverständigenkollegium durchgeführten Analyse und der gemachten Beobachtungen kommt es zu der Schlussfolgerung, dass - theoretisch betrachtet - die im Wahlverfahren eingerichteten Mechanismen nicht ausreichend sind, die Sicherheit des Verfahrens zu garantieren. Diese Bemerkung gilt hinsichtlich der Integrität, der Vertraulichkeit, der Authentizität und der Nicht-Nachvollziehbarkeit der im Laufe des Verfahrens verarbeiteten Daten. Nichtsdestotrotz hat abgesehen von dem Jites-Softwarefehler das Sachverständigenkollegium keine Auswirkungen dieser Mängel, die das Wahlresultat beeinflusst hätten, festgestellt.

Das Sachverständigenkollegium hat ein Werkzeug zur Aufspürung von Angriffspunkten eingesetzt, um mögliche Schwachstellen der IT-Systeme zu untersuchen. Dieses Werkzeug wurde auf eine begrenzte Anzahl öffentlicher IP-Adressen im Wahlnetzwerk angewandt. Es sucht nach veralteten Betriebssystemen, Softwarefehlern, nachlässig ausgeführten Konfigurationen oder fehlenden Updates oder Patches auf Servern und Firewalls.

Das Sachverständigenkollegium hält fest, dass diese mehrmalig durchgeführten Untersuchungen keinen Hinweis auf eine Schwachstelle gegeben haben.

Das System Web2 für die Wahl der Belgier im Ausland

In Anbetracht der eingeschränkt zur Verfügung stehenden Informationen über dieses System und der Unmöglichkeit für das Kollegium tiefergreifende Kontrollen durchzuführen, ist es ihm nicht möglich, sich über die vollständige Korrektheit der Anwendung Web2 auszusprechen.

Het College heeft geen weet van incidenten of specifieke problemen die opgetreden zouden zijn met dit systeem.

Het geautomatiseerde verwerkingssysteem (DEPASS / E-Counting)

Het College beschikte over onvoldoende tijd om het systeem DEPASS / E-Counting grondig te kunnen controleren. Het College heeft geen weet van incidenten of specifieke problemen die opgetreden zouden zijn met dit systeem.

Het nieuwe stemsysteem SmartMatic

Tijdens de bezoeken aan kiesbureaus op de dag van de verkiezingen werden slechts enkele kleine problemen vastgesteld die enkel de vlotte doorstroming van kiezers hinderden. De procedure (en de bijhorende software) voor het initialiseren van stemkaarten is niet aangepast aan de reële “workflow” tijdens een verkiezing. De bijzitter die de kaarten initialiseert heeft de neiging om eerst een kaart in te brengen en vervolgens één van de 3 mogelijke kiezertypes te selecteren, hoewel dit in de handleiding anders gespecifieerd staat (eerst selecteren en dan pas de kaart inbrengen). De ingebrachte kaart kan bij onoplettendheid hierdoor worden geïnitialiseerd voor een ander type kiezer dan bedoeld. De workflow voor het initialiseren van stemkaarten dient dan ook te worden aangepast om verwarring te vermijden.

Na de verkiezingen heeft het College van deskundigen steekproefgewijs hertellingen uitgevoerd op de resultaten van de SmartMatic systemen. Bij manuele hertelling van de kiesbiljeten, uit 2 stembureaus (uit verschillende kantons), werd geconstateerd dat er telkens 2 stembiljetten meer werden aangetroffen in de verzegelde enveloppe

Le Collège n’a pas connaissance d’incidents ou de problèmes particuliers survenus avec ce système.

Le système de dépouillement informatisé (DEPASS / E-Counting)

Le Collège n’a pas disposé du temps nécessaire pour contrôler de manière approfondie le système DEPASS / E-Counting. Le Collège n’a pas connaissance d’incidents ou de problèmes particuliers survenus avec ce système.

Le nouveau système de vote SmartMatic

Lors des contrôles dans les bureaux de vote le jour de l’élection, seuls quelques petits problèmes qui ralentissaient les opérations de vote ont été constatés. La procédure (et le logiciel correspondant) pour l’initialisation des cartes à voter n’est pas adaptée au déroulement réel des élections. L’assesseur qui initialise les cartes a tendance à introduire d’abord la carte avant de choisir un des trois types d’électeur possibles, contrairement à ce qui est écrit dans le manuel (d’abord choisir le type d’électeur puis introduire la carte). La carte peut ainsi par mégarde être initialisée pour un autre type d’électeur que celui souhaité. La procédure pour l’initialisation des cartes à puces doit donc être adaptée pour éviter les confusions.

Après les élections, le Collège a procédé au recomptage d’urnes SmartMatic sélectionnées de manière aléatoire. Il a été constaté, lors du recomptage manuel des billets de vote provenant de 2 bureaux (de cantons différents), que dans les deux cas, l’enveloppe scellée contenait deux bulletins de vote de plus que le nombre de

Das Kollegium hat keine Kenntnisse über Zwischenfälle oder besondere Probleme, die bei diesem System aufgetreten wären.

Das informatikgestützte Auszählungssystem (DEPASS/E-counting)

Das Kollegium verfügte nicht über genügend Zeit, um das DEPASS - E-counting-System intensiv zu kontrollieren. Dem Kollegium sind keine Zwischenfälle oder Probleme bei der Benutzung dieses Systems bekannt.

Das neue Wahlsystem SmartMatic

Bei den Kontrollen in den Wahlbüros am Tag der Wahl wurden einige kleine Probleme festgestellt, die das schnelle Abfertigen der Wähler behinderten. Das Verfahren (sowie die dafür vorgesehene Software) zur Initialisierung der Stimmkarten ist nicht an den „Workflow“ einer Wahl angepasst. Der Beisitzer, der die Stimmkarte initialisiert, neigt dazu, zuerst eine Karte in das Schreibgerät einzuführen und dann eine von den 3 möglichen Wählertypen auszuwählen, obwohl dies in der Anleitung anders angegeben wird (erst Auswählen und dann Stimmkarte einführen). Die eingeführte Stimmkarte kann so versehentlich mit einem falschen Wählertyp initialisiert werden. Der Workflow zum Initialisieren der Stimmkarten sollte der realen Vorgehensweise bei Wahlen angepasst werden, um Verwirrung zu vermeiden.

Nach den Wahlen hat das Sachverständigenkollegium Neuauszählungen von willkürlich ausgewählten SmartMatic-Urnen vorgenommen. Bei der Nachzählung der ausgedruckten Zettel von zwei Büros (aus zwei verschiedenen Kantonen) wurde festgestellt, dass in zwei Fällen der versiegelte Umschlag zwei

dan geregistreerd op de USB sticks. Dit kan alleen betekenen dat er zich stembiljetten in de urne bevonden die niet werden (correct) gescand. Naar alle waarschijnlijkheid heeft de bijzitter biljetten in de urne laten deponeren zonder dat er een correcte registratie van de stem had plaatsgevonden. Om bevestiging te krijgen van dit scenario en de impact te kunnen inschatten over het hele land, dient per bureau nagekeken te worden of het aantal opgekomen kiezers overeenkomt met het aantal geregistreerde stembiljetten (zoals ze voorkomen op het kerncijferrapport).

Het College van deskundigen heeft geen technische fouten geconstateerd in het SmartMatic-systeem. Het College heeft sterke vermoedens dat het niet rigoureus naleven van de procedures er voor gezorgd heeft dat er fouten zijn opgetreden.

Enerzijds zijn er fouten die niet kunnen gekwantificeerd noch gecorrigeerd worden (probleem van de initialisatie van de chipkaarten).

Anderzijds zijn er fouten die kunnen gekwantificeerd en gecorrigeerd worden (probleem van de niet-gescande stembiljetten in de urnes).

Het College heeft geen andere fouten dan deze hierboven beschreven procedurele fouten kunnen constateren in het SmartMatic-systeem.

Het oude stemsysteem Jites

In tegenstelling tot wat het geval was bij de verkiezingen van 2010, waren de oude systemen “Digivote” en “Jites” bij de verkiezingen van 2014 beiden uitgerust met hetzelfde programma zowel voor de stemmachines als voor de urne. Beide

votes enregistrés sur les clés USB. Ceci ne peut s’expliquer que par la présence dans l’urne de bulletins de vote qui n’avaient pas été (correctement) scannés. Selon toute probabilité, l’assesseur a laissé mettre dans l’urne des bulletins de vote sans qu’un enregistrement correct du vote n’ait été fait. Pour avoir confirmation de ce scénario et pour pouvoir en estimer l’impact sur tout le pays, il faut vérifier par bureau de vote si le nombre d’électeurs présents correspond au nombre de bulletins enregistrés (tel que repris sur le rapport des chiffres-clés).

Le Collège n’a constaté aucune erreur technique dans le système SmartMatic. Le Collège a de fortes suspicions qu’un manque de respect rigoureux des procédures soit responsable de l’apparition d’erreurs.

D’une part, il existe des erreurs qui ne peuvent être ni quantifiées, ni corrigées (problème de l’initialisation des cartes à puces).

D’autre part, il existe des erreurs qui peuvent être quantifiées et corrigées (problème des bulletins déposés dans l’urne sans avoir été scannés).

Le Collège n’a pas détecté pour le système SmartMatic d’autres erreurs que les erreurs de procédures décrites ci-dessus.

L’ancien système de vote Jites

A la différence des élections de 2010, les anciens systèmes Digivote et Jites étaient, lors des élections de 2014, tous deux dotés du même logiciel tant pour les machines à voter que pour l’urne. Les deux types de matériel ont identiquement

Stimmzettel mehr enthielt, als die auf den USB-Sticks gespeicherte Zahl von Stimmen. Dies kann sich nur aufgrund von Zetteln in der Urne erklären, die nicht (ordnungsgemäß) gescannt wurden. Höchstwahrscheinlich hat der Beisitzer es erlaubt, dass Stimmzettel in die Urne geworfen wurden, ohne dass zuvor die Stimmabgabe korrekt eingelesen wurde. Um dieses Szenarium zu bestätigen und seine Auswirkung auf das ganze Land abzuschätzen, muss pro Wahlbüro geprüft werden, ob die Anzahl vorstelliger Wähler der Anzahl der eingelesenen Stimmen entspricht (so wie sie im Bericht der Schlüsselzahlen vermerkt ist).

Das Sachverständigenkollegium hat im SmartMatic-System keinen technischen Fehler festgestellt. Das Kollegium hat den starken Verdacht, dass ein nicht rigoroses Einhalten des Verfahrens für das Auftreten von Fehlern verantwortlich ist.

Einerseits gibt es Fehler, die weder quantifiziert noch verbessert werden können (Problem der Initialisierung der Chipkarten).

Andererseits gibt es Fehler, die quantifiziert und korrigiert werden können (Problem der in die Urne geworfenen aber nicht gescannten Stimmzettel).

Das Kollegium hat in Bezug auf das System SmartMatic keine anderen Fehler als die oben beschriebenen Verfahrensfehler gefunden.

Das bestehende Wahlsystem Jites

Im Gegensatz zu den Wahlen 2010, wurden 2014 die Systeme Digivote und Jites für die Wahlmaschine und die Urne vereinheitlicht. Sowohl die Wahlmaschine als auch die Urne waren gleichermaßen von dem „Jites-Softwarefehler“

types hardware zijn op dezelfde wijze getroffen door wat de "verkiezingsbug 2014" is genoemd en waardoor de totalisatie van de uitgebrachte stemmen verhinderd werd. De onderneming Stésud, die de programma's heeft ontwikkeld, en de FOD Binnenlandse Zaken, hebben procedures moeten improviseren om de talrijke problemen die zich voordeden bij de totalisatie op te sporen en proberen op te lossen. Hoewel die procedures noodzakelijk waren om de berekening van de resultaten te kunnen voortzetten, voorzag de wet niet in dergelijke procedures. De dag na de verkiezingen heeft de onderneming Stésud de oorzaak van het probleem uiteindelijk kunnen identificeren: een bug in de software van de stemmachine, en meer bepaald in de wijze waarop sommige stemmen op de magneetkaart werden geschreven: 2250 stemmen zijn niet op correcte wijze opgenomen en de bestanden met de resultaten bevatten daardoor inconsistenties. De voorlopige resultaten die zondagavond gepubliceerd werden en in de pv's van de kantonhoofdbureaus werden opgenomen zijn dus aangetast door fouten.

Op basis van de toelichtingen die de onderneming Stésud heeft verstrekt, heeft het College magneetkaarten met verkeerd overgeschreven stemmen kunnen reproduceren. Het College heeft overigens noch bij de hertotalisaties, noch bij de testen en referentiestemmen die werden uitgebracht op de dag van de verkiezingen, enige andere problemen vastgesteld.

Na de talrijke procedures die hoger in het verslag worden beschreven, heeft de onderneming Stésud uiteindelijk, anderhalve week na de verkiezingen, de lijst met alle foutieve stemmen, te wijten aan de bug, kunnen voorleggen. Het College heeft op onafhankelijke wijze deze zelfde lijst kunnen bekomen.

été impactés par ce qui a été appelé "le bug des élections 2014" et qui empêchait la totalisation des votes émis. La société Stésud qui a développé les logiciels et le SPF Intérieur ont dû improviser des procédures pour détecter et essayer de remédier aux nombreux problèmes de totalisation qui s'étaient manifestés. Ces procédures, bien qu'indispensables à la poursuite des calculs de résultats, ne sont pas prévues dans la législation. Au lendemain des élections, la société Stésud a finalement isolé la cause du problème: un bug au niveau du logiciel de la machine à voter, et plus précisément au niveau de la manière dont certains votes étaient écrits sur la carte magnétique. 2250 votes ont ainsi été incorrectement transcrits et ont généré des fichiers de résultats contenant des incohérences. Les résultats provisoires publiés le dimanche soir et repris dans les PV des bureaux de cantons sont donc entachés d'erreurs.

Sur la base des explications reçues de la société Stésud, le Collège a pu reproduire des cartes magnétiques avec des votes incorrectement retranscrits. Il n'a par ailleurs pas détecté d'autres problèmes que ce soit à l'occasion de ses retotalisations, de ses tests et des votes de références effectués le jour des élections.

Après les nombreuses opérations décrites plus haut dans le rapport, la société Stésud a finalement pu produire, une semaine et demie après les élections, la liste de tous les votes erronés dus au bug. Le Collège a pu déterminer indépendamment cette même liste.

betroffen, welcher das korrekte Einlesen der Stimmen verhinderte. Das Softwareunternehmen Stésud und das Innenministerium haben Prozesse entwickelt, um die Softwarefehler zu identifizieren und die zahlreichen Mängel in der Totalisierung ausfindig zu machen. Diese Prozesse, unerlässlich für das Errechnen der Resultate, sind in der Gesetzgebung nicht vorgesehen. Erst am Tag nach den Wahlen konnte das Softwareunternehmen Stésud schließlich den Fehler identifizieren: ein Programmfehler in der Software der Wahlmaschine und präziser in der Art und Weise, wie die vereinzelten Stimmen auf die Stimmkarte geschrieben worden sind. 2250 Stimmen wurden falsch auf die Stimmkarten geschrieben und haben somit zu einem mangelhaften Resultat geführt. Die am Sonntagabend unter Vorbehalt veröffentlichten Wahlresultate, sowie die unter Vorbehalt erstellten Protokolle der Wahlbüros sind fehlerbehaftet.

Auf der Basis der Erklärungen, die von der Firma Stésud gegeben wurden, konnte das Sachverständigenkollegium das falsche Schreiben von Stimmabgaben auf die Magnetstimmkarten reproduzieren. Das Kollegium hat keine weiteren Probleme feststellen können, sei es bei den eigenen Totalisierungen, bei Tests oder bei Referenzwahlen am Wahltag selber.

Nach der Vielzahl von Operationen, die im Bericht weiter oben beschrieben worden sind, konnte die Firma Stésud anderthalb Wochen nach der Wahl eine Liste aller Fehler vorlegen, die durch den Jites-Softwarefehler entstanden sind. Das Sachverständigenkollegium hat unabhängig davon die gleiche Liste ermitteln können.

De FOD Binnenlandse Zaken meent dat de verbeteringen op basis van deze lijst geen impact kunnen hebben op de zetelverdeling tussen de kieslijsten.

Het College besluit uit de ontvangen inlichtingen en uit de controles die het heeft uitgevoerd voor het systeem “Jites”, dat:

• voor alle verkiezingen samen, 2250 stemmen verloren zijn gegaan, en dat in plaats daarvan 2250 stemmen verkeerd zijn verrekend en opgenomen in de processen-verbaal op niveau van de kantons;

• sommige verbeteringen die werden aangebracht bij de ondertekening van de processen-verbaal van de kieskringen onjuist zijn;

• op 9 juni 2014, sommige resultaten die beschikbaar zijn op de website van de FOD Binnenlandse Zaken dus nog steeds onjuist zijn wat betreft de stemcijfers van de lijsten en dit voor elke stemming waarvoor het systeem “Jites” is gebruikt;

• de laatste verbeteringen, die berekend werden door de onderneming Stésud, die door de FOD Binnenlandse Zaken werden overgezonden aan de parlementaire assemblees en die op onafhankelijke wijze nagerekend werden door het College, juist zijn; deze worden opgenomen in het verslag.

Hoewel het geen deel uitmaakt van zijn opdracht, heeft het College zich met bezorgdheid heeft afgevraagd wat de verkiezingsresultaten hadden kunnen zijn zonder de bug. De details van zijn vaststellingen zijn terug te vinden in §§ 5.3.4 en 5.3.5.

Sur base des corrections déduites de cette liste, le SPF Intérieur estime qu’il ne peut y avoir d’impact sur la répartition des sièges entre les listes électorales.

Le Collège conclut des explications reçues et des contrôles qu’il a effectués pour le système Jites, que:

• pour l’ensemble des scrutins, 2250 votes ont été perdus et à leur place, 2250 votes ont été incorrectement comptabilisés dans les cantons et repris dans les PV;

• certaines corrections apportées lors de la signature des PV de circonscription sont inexactes;

• en date du 9 juin 2014, certains résultats disponibles sur le site web du SPF Intérieur étaient donc toujours incorrects pour les chiffres électoraux des listes et ce pour chaque scrutin où le système Jites a été utilisé;

• les dernières corrections, calculées par la société Stésud et transmises par le SPF Intérieur aux assemblées parlementaires et calculées indépendamment par le Collège sont exactes; celles-ci sont reprises dans le rapport.

Bien que cela ne fasse pas partie de sa mission, le Collège s’est inquiété de ce qu’auraient pu être les résultats des élections sans le bug. Il en détaille le constat aux §§5.3.4 et 5.3.5.

Auf Basis der Korrekturen, die sich aus der Liste ergaben, schätzt das Innenministerium ein, dass es keinen Einfluss auf die Sitzverteilung zwischen den Wahllisten gegeben hat.

Das Sachverständigenkollegium schlussfolgert aus den erhaltenen Erklärungen und den Kontrollen, die es für das Wahlsystem Jites durchgeführt hat:

• dass über sämtliche Wahlen hinweg 2250 Stimmen verloren gegangen sind und dass an ihrer Stelle 2250 Stimmen in den Kantonen falsch zugeordnet und auf den Protokollen falsch verzeichnet wurden;

• dass einige Verbesserungen, die bei der Unterschrift der Wahlbezirksprotokolle vorgenommen wurden, nicht korrekt sind;

• dass einige der am 9. Juni 2014 auf der offiziellen Webseite des Innenministeriums veröffentlichten Ergebnisse immer noch falsch waren was die Stimmzahlen der Listen für die verschiedenen Wahlen, bei denen das System Jites zum Einsatz kam, betrifft.

• dass die letzten Korrekturen, die durch die Firma Stésud berechnet und durch das Innenministerium an die parlamentarischen Versammlungen versandt wurden und ebenfalls durch das Sachverständigenkollegium berechnet werden konnten, korrekt sind. Diese Korrekturen sind im Bericht aufgeführt;

Auch wenn es nicht zu seinem Auftrag gehört, stellt sich das Kollegium die Frage, wie das Ergebnis ohne diesen Softwarefehler aussehen würde. Im Detail ist dies unter §§5.3.4 und 5.3.5 nachzulesen.

Het College heeft geen andere fouten vastgesteld bij het uitbrengen en het optellen van de stemmen bij dit systeem.

PGM3/PGM2, het systeem voor de verzameling en verspreiding van de resultaten en de officiële website voor het weergeven van de resultaten

Wat het systeem voor totalisatie en publicatie van de resultaten op de officiële website betreft heeft het College haar controles beperkt tot de cijfers van de lijst- en voorkeurstemmen op het niveau van de kantons en kieskringen.

Aan de hand van steekproeven werd geverifieerd of de resultaten, gepubliceerd op de website van de FOD Binnenlandse Zaken en opgenomen in de PV's van de kantons en kieskringen (ondertekende PDF-documenten), overeenkomen met de door het College uitgevoerde berekeningen door middel van haar eigen methoden en toepassingen.

Daarnaast hebben de systemen de inconsistenties als gevolg van de "verkiezingsbug 2014", correct gedetecteerd. Het College is van mening dat op basis van de door het College gecontroleerde subsystemen onderdelen, de PGM3/PGM2 systemen hun rol hebben vervuld.

Eindconclusie

Het College herinnert eraan dat het niet tot haar missie behoort om het adviesorgaan of de opdrachtgever te vervangen. Het behoort evenmin tot de wettelijke opdracht van het College om tijdens de periode van zijn werkzaamheden in enige aangelegenheid met inbegrip van de aangelegenheden die tot de opdracht van

Le Collège n'a pas constaté d'autres erreurs dans l'émission et la comptabilisation des votes avec ce système.

Le système de collecte et de diffusion des résultats PGM3/PGM2 et le site web officiel des résultats

En ce qui concerne le système de totalisation et de publication des résultats sur le site Web officiel, le Collège a limité ses contrôles aux chiffres électoraux des listes et aux votes de préférences des candidats aux niveaux "cantons" et "circonscriptions".

Il a pu vérifier par coups de sonde que les résultats publiés sur le site du SPF Intérieur et repris dans les PV des bureaux de canton et de circonscription (documents PDF signés) correspondaient à ceux calculés par le Collège au moyen de ses propres logiciels et méthodes.

De plus, les systèmes ont correctement détecté les incohérences résultant du "bug des élections 2014". Le Collège considère donc que les sous-systèmes PGM3/PGM2 qu'il a contrôlés ont rempli leur rôle.

Conclusion finale

Le Collège rappelle qu'il n'a pas pour mission de se substituer à l'organisme d'avis ou au pouvoir organisateur. Il n'entre pas non plus dans la mission légale du Collège de donner son accord, durant sa période d'activité, sur une quelconque matière, y compris celle relevant de sa mission, à l'intention

Das Sachverständigenkollegium hat keine weiteren Fehler bei der Abgabe und der Auszählung der Wahlstimmen mit dem Jites-System feststellen können.

System zur Datensammlung und Ergebniserstellung PGM3/PGM2 und die offizielle Webseite zur Veröffentlichung der Wahlresultate

Bezüglich des Stimmzählsystems und der Veröffentlichung der Resultate auf der offiziellen Webseite hat das Sachverständigenkollegium sich auf die Kontrolle der Stimmen der Listen und der Vorzugsstimmen der Kandidaten auf Ebene der Kantone und der Wahlkreise beschränkt.

Es konnte stichprobenhaft nachgewiesen werden, dass die auf der Webseite des Innenministeriums veröffentlichten Ergebnisse und die auf den Protokollen der Kantonalbüros und der Wahlkreisbüros (unterschriebene PDF-Dateien) verzeichneten Ergebnisse mit denen übereinstimmen, die das Sachverständigenkollegium mittels seiner eigenen Werkzeuge und Methoden ermittelt hat.

Weiterhin haben die Systeme korrekterweise die durch den JITES-Softwarefehler verursachten unstimmigen Ergebnisse erkannt. Das Sachverständigenkollegium erachtet folglich, dass die Teilsysteme PGM3/PGM2, die es untersucht hat, ihre Aufgabe erfüllt haben.

Schlussfolgerung

Das Kollegium möchte darauf hinweisen, dass es nicht das Mandat hat, anstelle der beratenden Organisation oder dem organisierenden Träger zu handeln. Es ist auch nicht Teil seiner legalen Mission, während des ihm zur Verfügung stehenden Zeitfensters der ein oder anderen beteiligten

het College behoren zijn goedkeuring te verlenen ten overstaan van één of meerdere van deze actoren. De ontwikkeling van de gebruikte systemen, het testen en de validatie behoren toe aan de FOD Binnenlandse Zaken, de betrokken privébedrijven en het adviesorgaan.

Het College heeft voor beide elektronische stemsystemen problemen vastgesteld. Wat betreft het SmartMatic systeem heeft het College geen andere procedurele problemen kunnen vaststellen dan deze van de verkeerd gevalideerde chipkaarten en deze van het niet-scannen van sommige in de urne gedeponeerde stembiljetten. Wat betreft het Jites systeem heeft het College tijdens de uitgevoerde simulaties en controles geen technische problemen gedetecteerd op de "verkiezingsbug 2014" na. Rekening houdend met de ouderdom van het Jites-stemsysteem, zowel op het vlak van de apparatuur als van de programmatuur, beveelt het College aan om dit systeem niet langer in te zetten en te vervangen door een uniform systeem voor alle verkiezingen in België, ongeacht de organiserende overheid, dat betere controle toelaat door de burger en dat gebaseerd is op de aanbevelingen zoals geformuleerd in de "Be-Voting" analyse.

Het College dankt de verschillende betrokkenen van de FOD Binnenlandse Zaken, de vertegenwoordigers van de bij de verkiezingen betrokken bedrijven, de voorzitters, secretarissen, bijzitters en getuigen van de kies- en totalisatiebureaus voor hun samenwerking bij de uitgevoerde controles.

de l'un ou l'autre de ces acteurs. Le développement des systèmes, leur mise au point, leurs tests et leur validation échoient aux sociétés privées responsables, au SPF Intérieur et à l'organisme d'avis.

Le Collège a constaté des dysfonctionnements pour les deux systèmes de vote électroniques. En ce qui concerne le système SmartMatic, le Collège n'a pas détecté d'autre problème de procédure que ceux des validations des cartes à puces et de l'absence de scan de certains bulletins déposés dans l'urne. Au cours de ses simulations et contrôles, le Collège n'a pas détecté d'autre problème technique que celui qui a été baptisé "bug des élections 2014". Étant donné la vétusté du système Jites, tant au niveau du matériel que de la qualité du code source du logiciel, le Collège recommande l'abandon de ce système et son remplacement par un système uniforme pour toutes les élections en Belgique, quel que soit le pouvoir organisateur, offrant de meilleurs moyens de contrôle par les citoyens et s'inspirant des recommandations de l'analyse "BeVoting".

Le Collège remercie les fonctionnaires du SPF Intérieur, les représentants des firmes impliquées dans la mise au point des systèmes électoraux, les présidents, secrétaires, assesseurs et témoins des bureaux de vote et de totalisation pour leur coopération lors des contrôles.

Partei sein Einverständnis zu gleichwelchen Themen zu geben, die inbegriffen, die in seinem Befugnisbereich liegen. Die Entwicklung der Anwendungen, ihre Ausarbeitung, die Durchführung der notwendigen Tests und die Validierung der Anwendungen unterliegen den verantwortlichen Privatfirmen, dem Innenministerium und der Beratungsfirma.

Das Sachverständigenkollegium hat für beide elektronischen Wahlsysteme Fehlfunktionen festgestellt. In Bezug auf das System SmartMatic hat das Kollegium keine anderen Verfahrensprobleme festgestellt als die der Chipkartenvalidierung und der fehlenden Scans von einigen Stimmzetteln in den Urnen. Bezüglich des JITES-Systems konnte das Sachverständigenkollegium bei seinen durchgeführten Simulationen und Überprüfungen neben dem JITES-Softwarefehler keine weiteren Probleme feststellen. Wegen des Alters des Materials des Systems Jites und der Qualität des Quellcodes empfiehlt das Sachverständigenkollegium, Jites nicht weiter zu verwenden und es durch ein für alle Wahlen in Belgien und für alle organisierenden Träger einheitliches System zu ersetzen. Dieses einheitliche System sollte dem Bürger bessere Kontrollmöglichkeiten seiner Stimmabgabe bieten und sich an den Empfehlungen der Analyse „BeVoting" inspirieren.

Das Sachverständigenkollegium dankt den Mitarbeitern des Innenministeriums und den Vertretern der an der Entwicklung der Wahlsysteme beteiligten Firmen, sowie den Präsidenten, den Schriftführern, den Beisitzern und Zeugen in den Wahlbüros und den Zählbüros für ihre Mitarbeit bei den Kontrollen.

E. Willems	J.-M. Paul
Voorzitter	Secretaris

B. De Nys	K. Van Geyt	S. Jonckheere	F. Tomicki
E. Vereecken	K. De Vriendt	R. Voes	P. Van de Walle
D. Brandt	S. Ostlender	R. Raiglot	E. Adams
R. Maryns	S. Es	J. Dossogne	O. Markowitch

B. Hick	M. Fettweis

8. Bijlagen

8.1 Rekentabel inzake de "verkiezingsbug 2014"

8.1.1 Kieskring Brussel-hoofdstad

Er wordt aan herinnerd dat het kanton Sint-Gillis het SmartMatic-systeem gebruikt en dus niet getroffen is door de bug. In het kanton Sint-Joost-ten-Node gebruikt de gemeente Sint-Pieters-Woluwe het SmartMatic-systeem, zodat die gemeente evenmin met de bug te maken heeft. De ongeldige stemmen zijn dus uitsluitend afkomstig van de andere gemeenten van dat kanton.

8.1.1.1 Kanton Anderlecht

8. Annexes

8.1. Tableaux de calcul du "bug des élections 2014"

8.1.1 Circonscription de Bruxelles-capitale

Pour rappel, le canton de Saint-Gilles utilise le système SmartMatic et n'est donc pas impacté par le bug. Dans le canton de Saint-Josse-ten-Noode, la commune de Woluwe-Saint-Pierre utilise le système SmartMatic et n'est donc pas impactée par le bug. Les votes invalides proviennent donc exclusivement des autres communes de ce canton.

8.1.1.1 Canton d'Anderlecht

Verkiezing - *Élection*	Lijstnr. - *N° de liste*	Lijst - *Liste*	Stemcijfer met ongeldige stemmen - *Chiffre électoral avec votes invalides*	Stemcijfer met slotcorrectie - *Chiffre électoral avec correction finale*	Verschil - *Différence*
Europees Parlement - *Parlement Européen*					
	1	MR	10861	10850	11
	2	GROEN	925	923	2
	3	VB	721	721	
	6	FDF	2759	2757	2
	7	Open Vld	2942	2935	7
	9	Ecolo	5295	5292	3
	10	PS	15998	15965	33
	12	SP.A	1275	1270	5
	13	N-VA	1656	1654	2
	14	cdH	5091	5074	17
	15	CD&V	1200	1193	7
	16	Parti Populaire	1933	1930	3
	17	PVDA+	139	137	2
	18	PTB-GO!	2140	2139	1
	20	Stand Up USE	101	101	
	22	MG	80	80	
	24	VEGA	240	239	1
	26	LA DROITE	537	534	3
	28	DEBOUT LES BELGES	2351	2344	7
Kamer van volksvertegenwoordigers - *Chambre des représentants*					
	1	MR	10746	10743	3
	3	VLAAMS BELANG	1044	1042	2
	6	FDF	3709	3707	2
	7	OPEN VLD	1620	1616	4
	9	ECOLO	4135	4134	1
	10	PS	16286	16273	13
	12	SP.A	1496	1494	2

	13	NVA	2204	2204	
	14	CDH	5405	5398	7
	15	CD&V	1276	1270	6
	16	Parti Populaire	1346	1345	1
	18	PTB*PVDA-GO!	1856	1855	1
	22	MG	67	66	1
	26	LA DROITE	355	355	
	28	DEBOUT LES BELGES!	1726	1725	1
	29	GAUCHES COMMUNES	147	146	1
	30	NATION	242	241	1
	31	Agora Erasmus	50	50	
	32	PARTI LIBERTARIEN	74	74	
	33	Égalitaires!	114	114	
	34	LaLutte-DeStrijd	30	30	
	35	ISLAM	1724	1717	7
Parlement van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest - *Parlement de la Région de Bruxelles-Capitale*					
	1	MR	10806	10802	4
	2	GROEN	820	820	
	3	VLAAMS BELANG	627	627	
	6	FDF	4181	4181	
	7	OPEN VLD	1641	1641	
	9	ECOLO	3776	3775	1
	10	PS	15308	15300	8
	12	SP.A	1776	1772	4
	13	NVA	1684	1681	3
	14	CDH	6045	6036	9
	15	CD&V	1192	1188	4
	16	Parti Populaire	1392	1392	
	18	PTB*PVDA-GO!	1656	1656	
	24	VEGA	153	152	1
	26	LA DROITE	595	591	4
	28	DEBOUT LES BELGES!	1543	1542	1
	29	GAUCHES COMMUNES	79	79	
	30	NATION	199	198	1
	32	PARTI LIBERTARIEN	56	55	1
	33	Égalitaires!	81	81	
	35	ISLAM	1297	1293	4
	36	PROBRUXSEL	257	256	1
	37	ProBruxsel N	72	71	1
	38	PENSIO(E)N PLUS	77	76	1
	39	BUB	90	89	1
	40	R.W.F	20	20	
	41	R	51	51	
	42	FE-MDCEJ	20	20	
	43	PIRATE	240	239	1

Brusselse leden van het Vlaams Parlement - *Membres bruxellois du Parlement Flamand*					
	2	GROEN	939	939	
	3	VLAAMS BELANG	655	655	
	7	OPEN VLD	1516	1515	1
	12	SP.A	1530	1529	1
	13	NVA	1731	1731	
	15	CD&V	1097	1096	1
	38	PENSIO(E)N PLUS	115	113	2

8.1.1.2 Kanton Brussel

8.1.1.2 Canton de Bruxelles

Verkiezing - *Élection*	Lijstnr. - *N° de liste*	Lijst - *Liste*	Stemcijfer met ongeldige stemmen - *Chiffre électoral avec votes invalides*	Stemcijfer met slotcorrectie - *Chiffre électoral avec correction finale*	Verschil - *Différence*
Europees Parlement - *Parlement Européen*					
	1	MR	9735	9732	3
	6	FDF	3108	3097	11
	9	Ecolo	6518	6513	5
	10	PS	18251	18220	31
	14	cdH	6692	6662	30
	16	Parti Populaire	1527	1525	2
	18	PTB-GO!	2645	2639	6
	20	Stand Up USE	183	182	1
	22	MG	72	71	1
	24	VEGA	364	363	1
	26	LA DROITE	368	363	5
	28	DEBOUT LES BELGES	2240	2229	11
	2	GROEN	2261	2260	1
	3	VB	602	602	
	7	Open Vld	3945	3945	
	12	SP.A	1484	1475	9
	13	N-VA	1580	1575	5
	15	CD&V	1246	1242	4
	17	PVDA+	231	230	1
Kamer van volksvertegenwoordigers - *Chambre des représentants*					
	1	MR	9857	9857	
	3	VLAAMS BELANG	761	760	1
	6	FDF	4321	4318	3
	7	OPEN VLD	2143	2140	3
	9	ECOLO	5961	5957	4
	10	PS	18529	18523	6
	12	SP.A	1846	1843	3
	13	NVA	2133	2126	7
	14	CDH	6813	6805	8

	15	CD&V	1304	1303	1
	16	Parti Populaire	1114	1113	1
	18	PTB*PVDA-GO!	2633	2633	
	22	MG	59	59	
	26	LA DROITE	232	231	1
	28	DEBOUT LES BELGES!	1765	1763	2
	29	GAUCHES COMMUNES	155	152	3
	30	NATION	139	139	
	31	Agora Erasmus	41	41	
	32	PARTI LIBERTARIEN	79	79	
	33	Égalitaires!	190	189	1
	34	LaLutte-DeStrijd	19	19	
	35	ISLAM	1708	1702	6
Parlement van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest - *Parlement de la Région de Bruxelles-Capitale*					
	1	MR	9403	9398	5
	6	FDF	4967	4967	
	9	ECOLO	4580	4577	3
	10	PS	17251	17243	8
	14	CDH	7713	7703	10
	16	Parti Populaire	1092	1091	1
	18	PTB*PVDA-GO!	2272	2272	
	24	VEGA	229	228	1
	26	LA DROITE	367	366	1
	28	DEBOUT LES BELGES!	1564	1564	
	29	GAUCHES COMMUNES	89	89	
	30	NATION	118	118	
	32	PARTI LIBERTARIEN	66	65	1
	33	Égalitaires!	159	159	
	35	ISLAM	1288	1280	8
	36	PROBRUXSEL	362	362	
	39	BUB	77	77	
	40	R.W.F	21	21	
	41	R	71	71	
	42	FE-MDCEJ	27	27	
	43	PIRATE	388	388	
	2	GROEN	1985	1985	
	3	VLAAMS BELANG	524	524	
	7	OPEN VLD	2551	2548	3
	12	SP.A	2056	2053	3
	13	NVA	1651	1649	2
	15	CD&V	954	952	2
	37	ProBruxsel N	90	90	
	38	PENSIO(E)N PLUS	46	46	
Brusselse leden van het Vlaams Parlement - *Membres bruxellois du Parlement Flamand*					
	2	GROEN	2262	2262	
	3	VLAAMS BELANG	494	494	

	7	OPEN VLD	2171	2170	1
	12	SP.A	1865	1865	
	13	NVA	1748	1748	
	15	CD&V	1033	1027	6
	38	PENSIO(E)N PLUS	78	77	1

8.1.1.3 Kanton Elsene

8.1.1.3 Canton d'Ixelles

Verkiezing - *Élection*	Lijstnr. - *N° de liste.*	Lijst - *Liste*	Stemcijfer met ongeldige stemmen - *Chiffre électoral avec votes invalides*	Stemcijfer met slotcorrectie - *Chiffre électoral avec correction finale*	Verschil - *Différence*
Europees Parlement - *Parlement Européen*					
	1	MR	14147	14145	2
	6	FDF	6306	6294	12
	9	Ecolo	12038	12030	8
	10	PS	10007	9992	15
	14	cdH	3401	3389	12
	16	Parti Populaire	1335	1327	8
	18	PTB-GO!	2307	2305	2
	20	Stand Up USE	448	446	2
	22	MG	64	63	1
	24	VEGA	672	672	
	26	LA DROITE	347	344	3
	28	DEBOUT LES BELGES	1013	1002	11
	2	GROEN	947	946	1
	3	VB	253	253	
	7	Open Vld	4356	4351	5
	12	SP.A	511	509	2
	13	N-VA	741	739	2
	15	CD&V	775	772	3
	17	PVDA+	99	99	
Kamer van volksvertegenwoordigers - *Chambre des représentants*					
	1	MR	14865	14864	1
	3	VLAAMS BELANG	307	306	1
	6	FDF	9657	9656	1
	7	OPEN VLD	1219	1219	
	9	ECOLO	8871	8868	3
	10	PS	10757	10752	5
	12	SP.A	661	660	1
	13	NVA	1032	1030	2
	14	CDH	3827	3822	5
	15	CD&V	760	760	
	16	Parti Populaire	912	911	1
	18	PTB*PVDA-GO!	2527	2526	1
	22	MG	76	75	1

	26	LA DROITE	260	260	
	28	DEBOUT LES BELGES!	856	856	
	29	GAUCHES COMMUNES	231	228	3
	30	NATION	109	109	
	31	Agora Erasmus	47	47	
	32	PARTI LIBERTARIEN	118	116	2
	33	Égalitaires!	52	52	
	34	LaLutte-DeStrijd	26	26	
	35	ISLAM	426	425	1
Parlement van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest - *Parlement de la Région de Bruxelles-Capitale*					
	1	MR	12723	12722	1
	6	FDF	12802	12799	3
	9	ECOLO	7837	7835	2
	10	PS	9006	8999	7
	14	CDH	3940	3938	2
	16	Parti Populaire	793	790	3
	18	PTB*PVDA-GO!	1992	1990	2
	24	VEGA	364	364	
	26	LA DROITE	313	311	2
	28	DEBOUT LES BELGES!	727	727	
	29	GAUCHES COMMUNES	144	142	2
	30	NATION	106	105	1
	32	PARTI LIBERTARIEN	73	73	
	33	Égalitaires!	32	32	
	35	ISLAM	316	316	
	36	PROBRUXSEL	519	519	
	39	BUB	46	46	
	40	R.W.F	27	26	1
	41	R	176	176	
	42	FE-MDCEJ	9	9	
	43	PIRATE	598	597	1
	2	GROEN	1102	1102	
	3	VLAAMS BELANG	168	166	2
	7	OPEN VLD	1559	1558	1
	12	SP.A	708	708	
	13	NVA	756	756	
	15	CD&V	568	568	
	37	ProBruxsel N	148	147	1
	38	PENSIO(E)N PLUS	17	17	
Brusselse leden van het Vlaams Parlement - *Membres bruxellois du Parlement Flamand*					
	2	GROEN	1184	1183	1
	3	VLAAMS BELANG	158	158	
	7	OPEN VLD	1374	1372	2
	12	SP.A	681	681	
	13	NVA	798	796	2
	15	CD&V	671	671	
	38	PENSIO(E)N PLUS	32	32	

8.1.4.4 Kanton Sint-Jans-Molenbeek | *8.1.1.4 Canton de Molenbeek-St-Jean*

Verkiezing - *Élection*	Lijstnr. - *N° de liste*	Lijst - *Liste*	Stemcijfer met ongeldige stemmen - *Chiffre électoral avec votes invalides*	Stemcijfer met slotcorrectie - *Chiffre électoral avec correction finale*	Verschil - *Différence*
Europees Parlement - *Parlement Européen*					
	1	MR	15321	15306	15
	6	FDF	4086	4081	5
	9	Ecolo	7073	7069	4
	10	PS	22516	22472	44
	14	cdH	8051	8019	32
	16	Parti Populaire	2221	2218	3
	18	PTB-GO!	3712	3703	9
	20	Stand Up USE	131	130	1
	22	MG	104	103	1
	24	VEGA	332	329	3
	26	LA DROITE	607	601	6
	28	DEBOUT LES BELGES	2994	2985	9
	2	GROEN	1883	1882	1
	3	VB	833	832	1
	7	Open Vld	4747	4741	6
	12	SP.A	2167	2156	11
	13	N-VA	2030	2023	7
	15	CD&V	1431	1426	5
	17	PVDA+	247	243	4
Kamer van volksvertegenwoordigers - *Chambre des représentants*					
	1	MR	15690	15686	4
	3	VLAAMS BELANG	1108	1106	2
	6	FDF	5446	5442	4
	7	OPEN VLD	2618	2618	
	9	ECOLO	6060	6059	1
	10	PS	22827	22817	10
	12	SP.A	2618	2611	7
	13	NVA	2696	2695	1
	14	CDH	8314	8297	17
	15	CD&V	1587	1578	9
	16	Parti Populaire	1595	1593	2
	18	PTB*PVDA-GO!	3352	3350	2
	22	MG	95	93	2
	26	LA DROITE	382	382	
	28	DEBOUT LES BELGES!	2303	2301	2
	29	GAUCHES COMMUNES	163	160	3
	30	NATION	249	247	2
	31	Agora Erasmus	50	50	
	32	PARTI LIBERTARIEN	92	92	

	33	Égalitaires!	190	190	
	34	LaLutte-DeStrijd	41	41	
	35	ISLAM	2128	2123	5
Parlement van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest - *Parlement de la Région de Bruxelles-Capitale*					
	1	MR	14658	14653	5
	6	FDF	6411	6408	3
	9	ECOLO	4918	4911	7
	10	PS	21500	21484	16
	14	CDH	9851	9841	10
	16	Parti Populaire	1648	1647	1
	18	PTB*PVDA-GO!	3067	3064	3
	24	VEGA	184	184	
	26	LA DROITE	554	553	1
	28	DEBOUT LES BELGES!	2074	2070	4
	29	GAUCHES COMMUNES	122	121	1
	30	NATION	245	245	
	32	PARTI LIBERTARIEN	65	65	
	33	Égalitaires!	166	165	1
	35	ISLAM	1648	1647	1
	36	PROBRUXSEL	382	379	3
	39	BUB	119	118	1
	40	R.W.F	23	23	
	41	R	56	56	
	42	FE-MDCEJ	29	29	
	43	PIRATE	315	315	
	2	GROEN	1713	1711	2
	3	VLAAMS BELANG	771	771	
	7	OPEN VLD	2843	2841	2
	12	SP.A	2989	2988	1
	13	NVA	2066	2064	2
	15	CD&V	1269	1269	
	37	ProBruxsel N	85	82	3
	38	PENSIO(E)N PLUS	78	76	2
Brusselse leden van het Vlaams Parlement - *Membres bruxellois du Parlement Flamand*					
	2	GROEN	1905	1904	1
	3	VLAAMS BELANG	744	744	
	7	OPEN VLD	2570	2570	
	12	SP.A	2737	2736	1
	13	NVA	2141	2141	
	15	CD&V	1198	1197	1
	38	PENSIO(E)N PLUS	108	105	3

8.1.1.5 Kanton Sint-Joost-ten-Node

8.1.1.5 Canton de Saint-Josse-Ten-Noode

Verkiezing - *Élection*	Lijstnr. - *N° de liste*	Lijst - *Liste*	Stemcijfer met ongeldige stemmen - *Chiffre électoral avec votes invalides*	Stemcijfer met slotcorrectie - *Chiffre électoral avec correction finale*	Verschil - *Différence*
Europees Parlement - *Parlement Européen*					
	1	MR	17732	17723	9
	6	FDF	7755	7749	6
	9	Ecolo	10199	10199	
	10	PS	11779	11767	12
	14	cdH	6409	6389	20
	16	Parti Populaire	1494	1487	7
	18	PTB-GO!	1851	1849	2
	20	Stand Up USE	411	411	
	22	MG	60	59	1
	24	VEGA	430	430	
	26	LA DROITE	372	371	1
	28	DEBOUT LES BELGES	1255	1254	1
	2	GROEN	1048	1048	
	3	VB	353	353	
	7	Open Vld	5854	5852	2
	12	SP.A	643	642	1
	13	N-VA	920	919	1
	15	CD&V	1117	1116	1
	17	PVDA+	97	97	
Kamer van volksvertegenwoordigers - *Chambre des représentants*					
	1	MR	18093	18092	1
	3	VLAAMS BELANG	457	457	
	6	FDF	12655	12655	
	7	OPEN VLD	1606	1605	1
	9	ECOLO	6819	6818	1
	10	PS	12332	12323	9
	12	SP.A	735	734	1
	13	NVA	1310	1307	3
	14	CDH	7265	7258	7
	15	CD&V	1120	1119	1
	16	Parti Populaire	976	974	2
	18	PTB*PVDA-GO!	1788	1788	
	22	MG	55	55	
	26	LA DROITE	234	233	1
	28	DEBOUT LES BELGES!	1004	1004	
	29	GAUCHES COMMUNES	129	129	
	30	NATION	148	148	
	31	Agora Erasmus	48	48	
	32	PARTI LIBERTARIEN	100	100	

	33	Égalitaires!	82	81	1
	34	LaLutte-DeStrijd	17	16	1
	35	ISLAM	650	649	1
Parlement van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest - *Parlement de la Région de Bruxelles-Capitale*					
	1	MR	16886	16886	
	6	FDF	14323	14319	4
	9	ECOLO	6002	6002	
	10	PS	10670	10662	8
	14	CDH	7788	7784	4
	16	Parti Populaire	904	902	2
	18	PTB*PVDA-GO!	1378	1378	
	24	VEGA	265	265	
	26	LA DROITE	340	340	
	28	DEBOUT LES BELGES!	872	871	1
	29	GAUCHES COMMUNES	76	76	
	30	NATION	153	153	
	32	PARTI LIBERTARIEN	59	59	
	33	Égalitaires!	72	72	
	35	ISLAM	470	470	
	36	PROBRUXSEL	530	529	1
	39	BUB	61	61	
	40	R.W.F	27	27	
	41	R	117	117	
	42	FE-MDCEJ	10	10	
	43	PIRATE	438	438	
	2	GROEN	1091	1091	
	3	VLAAMS BELANG	262	261	1
	7	OPEN VLD	2099	2099	
	12	SP.A	781	781	
	13	NVA	975	974	1
	15	CD&V	884	884	
	37	ProBruxsel N	75	75	
	38	PENSIO(E)N PLUS	30	30	
Brusselse leden van het Vlaams Parlement - *Membres bruxellois du Parlement Flamand*					
	2	GROEN	1198	1198	
	3	VLAAMS BELANG	266	266	
	7	OPEN VLD	1737	1737	
	12	SP.A	776	776	
	13	NVA	1069	1068	1
	15	CD&V	950	949	1
	38	PENSIO(E)N PLUS	42	42	

8.1.1.6 Kanton Schaarbeek | *8.1.1.6 Canton Schaerbeek*

Verkiezing - *Élection*	Lijstnr. - *N° de liste*	Lijst - *Liste*	Stemcijfer met ongeldige stemmen - *Chiffre électoral avec votes invalides*	Stemcijfer met slotcorrectie - *Chiffre électoral avec correction finale*	Verschil - *Différence*
Europees Parlement - *Parlement Européen*					
	1	MR	11118	11113	5
	6	FDF	5047	5032	15
	9	Ecolo	8433	8426	7
	10	PS	19081	19034	47
	14	cdH	6300	6266	34
	16	Parti Populaire	1676	1669	7
	18	PTB-GO!	3176	3167	9
	20	Stand Up USE	184	184	
	22	MG	117	115	2
	24	VEGA	655	652	3
	26	LA DROITE	427	415	12
	28	DEBOUT LES BELGES	2055	2047	8
	2	GROEN	1469	1467	2
	3	VB	471	470	1
	7	Open Vld	3438	3436	2
	12	SP.A	978	972	6
	13	N-VA	1070	1067	3
	15	CD&V	851	847	4
	17	PVDA+	164	164	
Kamer van volksvertegenwoordigers - *Chambre des représentants*					
	1	MR	10615	10613	2
	3	VLAAMS BELANG	668	668	
	6	FDF	6878	6875	3
	7	OPEN VLD	1623	1620	3
	9	ECOLO	6926	6922	4
	10	PS	20357	20338	19
	12	SP.A	1137	1134	3
	13	NVA	1406	1404	2
	14	CDH	6403	6389	14
	15	CD&V	949	946	3
	16	Parti Populaire	1194	1192	2
	18	PTB*PVDA-GO!	3105	3101	4
	22	MG	97	96	1
	26	LA DROITE	241	239	2
	28	DEBOUT LES BELGES!	1598	1594	4
	29	GAUCHES COMMUNES	218	215	3
	30	NATION	395	393	2
	31	Agora Erasmus	60	60	
	32	PARTI LIBERTARIEN	107	106	1

	33	Égalitaires!	204	204	
	34	LaLutte-DeStrijd	32	30	2
	35	ISLAM	1634	1625	9
Parlement van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest - *Parlement de la Région de Bruxelles-Capitale*					
	1	MR	9703	9700	3
	6	FDF	8900	8897	3
	9	ECOLO	5761	5758	3
	10	PS	18590	18579	11
	14	CDH	6863	6858	5
	16	Parti Populaire	1147	1146	1
	18	PTB*PVDA-GO!	2653	2653	
	24	VEGA	498	496	2
	26	LA DROITE	397	396	1
	28	DEBOUT LES BELGES!	1371	1370	1
	29	GAUCHES COMMUNES	101	101	
	30	NATION	348	346	2
	32	PARTI LIBERTARIEN	73	72	1
	33	Égalitaires!	168	168	
	35	ISLAM	1214	1207	7
	36	PROBRUXSEL	476	474	2
	39	BUB	60	60	
	40	R.W.F	21	21	
	41	R	128	127	1
	42	FE-MDCEJ	24	24	
	43	PIRATE	458	456	2
	2	GROEN	1499	1498	1
	3	VLAAMS BELANG	390	390	
	7	OPEN VLD	1958	1957	1
	12	SP.A	1216	1214	2
	13	NVA	1089	1088	1
	15	CD&V	720	719	1
	37	ProBruxsel N	118	117	1
	38	PENSIO(E)N PLUS	36	35	1
Brusselse leden van het Vlaams Parlement - *Membres bruxellois du Parlement Flamand*					
	2	GROEN	1661	1661	
	3	VLAAMS BELANG	379	379	
	7	OPEN VLD	1653	1652	1
	12	SP.A	1155	1155	
	13	NVA	1129	1129	
	15	CD&V	783	783	
	38	PENSIO(E)N PLUS	67	67	

8.1.1.7 Kanton Ukkel | *8.1.1.7 Canton Uccle*

Verkiezing - *Élection*	Lijstnr. - *N° de liste*	Lijst - *Liste*	Stemcijfer met ongeldige stemmen - *Chiffre électoral avec votes invalides*	Stemcijfer met slotcorrectie - *Chiffre électoral avec correction finale*	Verschil - *Différence*
Europees Parlement - *Parlement Européen*					
	1	MR	18347	18340	7
	6	FDF	4158	4149	9
	9	Ecolo	9428	9422	6
	10	PS	11709	11692	17
	14	cdH	3784	3772	12
	16	Parti Populaire	1316	1306	10
	18	PTB-GO!	2038	2036	2
	20	Stand Up USE	398	396	2
	22	MG	68	67	1
	24	VEGA	442	441	1
	26	LA DROITE	356	356	
	28	DEBOUT LES BELGES	1218	1215	3
	2	GROEN	694	692	2
	3	VB	277	277	
	7	Open Vld	4251	4250	1
	12	SP.A	404	403	1
	13	N-VA	679	674	5
	15	CD&V	563	559	4
	17	PVDA+	74	74	
Kamer van volksvertegenwoordigers - *Chambre des représentants*					
	1	MR	19330	19328	2
	3	VLAAMS BELANG	401	399	2
	6	FDF	6587	6583	4
	7	OPEN VLD	1093	1093	
	9	ECOLO	6885	6884	1
	10	PS	12076	12066	10
	12	SP.A	486	485	1
	13	NVA	1006	1004	2
	14	CDH	4521	4511	10
	15	CD&V	548	546	2
	16	Parti Populaire	870	869	1
	18	PTB*PVDA-GO!	2139	2139	
	22	MG	70	69	1
	26	LA DROITE	223	223	
	28	DEBOUT LES BELGES!	984	983	1
	29	GAUCHES COMMUNES	179	176	3
	30	NATION	167	165	2
	31	Agora Erasmus	38	37	1
	32	PARTI LIBERTARIEN	80	79	1

	33	Égalitaires!	53	52	1
	34	LaLutte-DeStrijd	20	20	
	35	ISLAM	603	598	5
Parlement van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest - *Parlement de la Région de Bruxelles-Capitale*					
	1	MR	18082	18081	1
	6	FDF	8163	8159	4
	9	ECOLO	6303	6299	4
	10	PS	11259	11250	9
	14	CDH	4590	4584	6
	16	Parti Populaire	830	830	
	18	PTB*PVDA-GO!	1734	1730	4
	24	VEGA	250	250	
	26	LA DROITE	341	340	1
	28	DEBOUT LES BELGES!	852	850	2
	29	GAUCHES COMMUNES	107	107	
	30	NATION	148	147	1
	32	PARTI LIBERTARIEN	62	60	2
	33	Égalitaires!	38	37	1
	35	ISLAM	456	455	1
	36	PROBRUXSEL	330	329	1
	39	BUB	74	73	1
	40	R.W.F	25	25	
	41	R	97	97	
	42	FE-MDCEJ	18	18	
	43	PIRATE	431	431	
	2	GROEN	766	765	1
	3	VLAAMS BELANG	206	206	
	7	OPEN VLD	1353	1353	
	12	SP.A	586	584	2
	13	NVA	687	687	
	15	CD&V	428	427	1
	37	ProBruxsel N	48	48	
	38	PENSIO(E)N PLUS	19	19	
Brusselse leden van het Vlaams Parlement - *Membres bruxellois du Parlement Flamand*					
	2	GROEN	859	859	
	3	VLAAMS BELANG	209	209	
	7	OPEN VLD	1172	1172	
	12	SP.A	521	521	
	13	NVA	715	715	
	15	CD&V	459	459	
	38	PENSIO(E)N PLUS	35	35	

8.1.2. Provincie Luik (met uitzondering van de Duitstalige kantons)

8.1.2 Province de Liège (à l'exception des cantons germanophones)

8.1.2.1 Kanton Aywaille

8.1.2.1 Canton d'Aywaille

Verkiezing - *Élection*	Lijstnr. - *N° de liste*	Lijst - *Liste*	Stemcijfer met ongeldige stemmen - *Chiffre électoral avec votes invalides*	Stemcijfer met slotcorrectie - *Chiffre électoral avec correction finale*	Verschil - *Différence*
Europees Parlement - *Parlement Européen*					
	1	MR	9985	9981	4
	6	FDF	573	571	2
	9	Ecolo	3656	3655	1
	10	PS	6924	6921	3
	14	cdH	2982	2979	3
	16	Parti Populaire	1492	1492	
	18	PTB-GO!	1527	1525	2
	20	Stand Up USE	67	67	
	22	MG	30	30	
	24	VEGA	250	250	
	26	LA DROITE	417	417	
	28	DEBOUT LES BELGES	489	488	1
Kamer van volksvertegenwoordigers - *Chambre des représentants*					
	1	MR	9850	9849	1
	6	FDF	728	728	
	9	Ecolo	2764	2763	1
	10	PS	6746	6741	5
	14	cdH	3847	3847	
	16	Parti Populaire	1115	1114	1
	18	PTB-GO!	1674	1674	
	22	MG	23	23	
	26	LA DROITE	320	320	
	28	Debout les Belges	346	346	
	29	VLC	43	43	
	30	B.U.B.-BELG.UNIE	35	35	
	31	WALLONIE D'ABORD	279	278	1
	32	PIRATE	161	161	
	33	NATION	66	66	
	34	FW	25	24	1
	35	PP PARTIPENSIONNES	134	134	
	36	R.W.F.	81	81	
	37	CIM	38	38	
	38	ISLAM	18	18	
Waals Parlement - *Parlement Wallon*					
	1	MR	10165	10165	
	6	F.D.F	625	624	1
	9	Ecolo	2674	2674	
	10	PS	6746	6745	1

	14	CDH	3870	3867	3
	16	Parti Populaire	1122	1122	
	18	PTB-GO!	1661	1661	
	22	MG	19	19	
	24	VEGA	220	220	
	26	LA DROITE	317	317	
	29	VLC	47	47	
	30	NATION	51	51	
	31	ISLAM	19	19	
	32	NWA	14	14	
	33	WALLONIE D'ABORD	407	407	
	34	PP PARTIPENSIONNES	150	150	
	35	FW	21	21	
	36	R.W.F.	107	107	

8.1.2.2 Kanton Bassenge

8.1.2.2 Canton de Bassenge

Verkiezing - *Élection*	Lijstnr. - *N° de liste*	Lijst - *Liste*	Stemcijfer met ongeldige stemmen - *Chiffre électoral avec votes invalides*	Stemcijfer met slotcorrectie - *Chiffre électoral avec correction finale*	Verschil - *Différence*
Europees Parlement - *Parlement Européen*					
	1	MR	6483	6482	1
	6	FDF	497	497	
	9	Ecolo	2142	2138	4
	10	PS	7542	7541	1
	14	cdH	3644	3643	1
	16	Parti Populaire	2331	2330	1
	18	PTB-GO!	2296	2295	1
	20	Stand Up USE	34	34	
	22	MG	39	37	2
	24	VEGA	138	137	1
	26	LA DROITE	471	471	
	28	DEBOUT LES BELGES	553	551	2
Kamer van volksvertegenwoordigers - *Chambre des représentants*					
	1	MR	6098	6097	1
	6	FDF	541	541	
	9	Ecolo	1680	1678	2
	10	PS	7740	7737	3
	14	cdH	4001	3999	2
	16	Parti Populaire	1738	1738	
	18	PTB-GO!	2291	2291	
	22	MG	26	26	
	26	LA DROITE	353	353	
	28	Debout les Belges	373	373	
	29	VLC	55	55	

	30	B.U.B.-BELG.UNIE	42	42	
	31	WALLONIE D'ABORD	272	272	
	32	PIRATE	184	184	
	33	NATION	258	258	
	34	FW	30	30	
	35	PP PARTIPENSIONNES	117	117	
	36	R.W.F.	57	57	
	37	CIM	7	7	
	38	ISLAM	113	113	
Waals Parlement - *Parlement Wallon*					
	1	MR	6198	6197	1
	6	F.D.F	543	543	
	9	Ecolo	1563	1563	
	10	PS	7493	7490	3
	14	CDH	4440	4438	2
	16	Parti Populaire	1802	1802	
	18	PTB-GO!	2315	2312	3
	22	MG	19	19	
	24	VEGA	86	86	
	26	LA DROITE	351	351	
	29	VLC	54	54	
	30	NATION	204	204	
	31	ISLAM	105	105	
	32	NWA	40	40	
	33	WALLONIE D'ABORD	453	453	
	34	PP PARTIPENSIONNES	142	141	1
	35	FW	30	30	
	36	R.W.F.	73	73	

8.1.2.3 Kanton Fléron

8.1.2.3 Canton de Fléron

Verkiezing - *Élection*	Lijstnr. - *N° de liste*	Lijst - *Liste*	Stemcijfer met ongeldige stemmen - *Chiffre électoral avec votes invalides*	Stemcijfer met slotcorrectie - *Chiffre électoral avec correction finale*	Verschil - *Différence*
Europees Parlement - *Parlement Européen*					
	1	MR	16132	16128	4
	6	FDF	1120	1120	
	9	Ecolo	5387	5382	5
	10	PS	15939	15925	14
	14	cdH	5838	5825	13
	16	Parti Populaire	3910	3906	4
	18	PTB-GO!	3728	3725	3
	20	Stand Up USE	95	95	
	22	MG	94	94	
	24	VEGA	379	377	2
	26	LA DROITE	932	931	1

	28	DEBOUT LES BELGES	1105	1099	6
Kamer van volksvertegenwoordigers - *Chambre des représentants*					
	1	MR	15779	15779	
	6	FDF	1223	1221	2
	9	Ecolo	3828	3827	1
	10	PS	15970	15965	5
	14	cdH	6884	6878	6
	16	Parti Populaire	2932	2931	1
	18	PTB-GO!	3900	3899	1
	22	MG	75	75	
	26	LA DROITE	719	719	
	28	Debout les Belges	801	801	
	29	VLC	196	196	
	30	B.U.B.-BELG.UNIE	93	93	
	31	WALLONIE D'ABORD	615	615	
	32	PIRATE	270	270	
	33	NATION	203	203	
	34	FW	107	107	
	35	PP PARTIPENSIONNES	344	344	
	36	R.W.F.	144	144	
	37	CIM	15	15	
	38	ISLAM	320	320	
Waals Parlement - *Parlement Wallon*					
	1	MR	15413	15412	1
	6	F.D.F	1205	1205	
	9	Ecolo	3937	3936	1
	10	PS	15834	15829	5
	14	CDH	7342	7341	1
	16	Parti Populaire	3138	3137	1
	18	PTB-GO!	3906	3905	1
	22	MG	58	58	
	24	VEGA	281	280	1
	26	LA DROITE	724	724	
	29	VLC	207	207	
	30	NATION	163	163	
	31	ISLAM	261	260	1
	32	NWA	62	62	
	33	WALLONIE D'ABORD	944	942	2
	34	PP PARTIPENSIONNES	391	390	1
	35	FW	124	124	
	36	R.W.F.	172	172	

8.1.2.4 Kanton Grâce-Hollogne | *8.1.2.4 Canton Grâce-Hollogne*

Verkiezing - *Élection*	Lijstnr. - *N° de liste*	Lijst - *Liste*	Stemcijfer met ongeldige stemmen - *Chiffre électoral avec votes invalides*	Stemcijfer met slotcorrectie - *Chiffre électoral avec correction finale*	Verschil - *Différence*
Europees Parlement - *Parlement Européen*					
	1	MR	6007	6004	3
	6	FDF	674	674	
	9	Ecolo	2766	2763	3
	10	PS	12936	12923	13
	14	cdH	2621	2615	6
	16	Parti Populaire	2550	2548	2
	18	PTB-GO!	3902	3898	4
	20	Stand Up USE	59	58	1
	22	MG	139	138	1
	24	VEGA	297	297	
	26	LA DROITE	741	740	1
	28	DEBOUT LES BELGES	910	908	2
Kamer van volksvertegenwoordigers - *Chambre des représentants*					
	1	MR		5609	1
	6	FDF		766	
	9	Ecolo		2152	
	10	PS		12769	1
	14	cdH		3092	2
	16	Parti Populaire		1973	
	18	PTB-GO!		3861	
	22	MG		113	
	26	LA DROITE		570	1
	28	Debout les Belges		685	1
	29	VLC		53	
	30	B.U.B.-BELG.UNIE		53	
	31	WALLONIE D'ABORD		524	
	32	PIRATE		170	2
	33	NATION		140	1
	34	FW		56	1
	35	PP PARTIPENSIONNES		157	
	36	R.W.F.		71	
	37	CIM		20	
	38	ISLAM		157	
Waals Parlement - *Parlement Wallon*					
	1	MR	5528	5528	
	6	F.D.F	728	728	
	9	Ecolo	2104	2104	
	10	PS	12978	12973	5
	14	CDH	3043	3042	1

	16	Parti Populaire	2065	2063	2
	18	PTB-GO!	3896	3893	3
	22	MG	101	101	
	24	VEGA	198	198	
	26	LA DROITE	629	629	
	29	VLC	50	50	
	30	NATION	104	104	
	31	ISLAM	154	154	
	32	NWA	52	52	
	33	WALLONIE D'ABORD	815	812	3
	34	PP PARTIPENSIONNES	222	222	
	35	FW	55	55	
	36	R.W.F.	88	86	2

8.1.2.5 Kanton Herstal

8.1.2.5 Kanton Herstal

Verkiezing - *Élection*	Lijstnr. - *N° de liste*	Lijst - *Liste*	Stemcijfer met ongeldige stemmen - *Chiffre électoral avec votes invalides*	Stemcijfer met slotcorrectie - *Chiffre électoral avec correction finale*	Verschil - *Différence*
Europees Parlement - *Parlement Européen*					
	1	MR	3135	3134	1
	6	FDF	367	366	1
	9	Ecolo	1469	1467	2
	10	PS	6918	6914	4
	14	cdH	1599	1595	4
	16	Parti Populaire	1355	1352	3
	18	PTB-GO!	4089	4084	5
	20	Stand Up USE	28	28	
	22	MG	47	46	1
	24	VEGA	158	158	
	26	LA DROITE	366	361	5
	28	DEBOUT LES BELGES	580	578	2
Kamer van volksvertegenwoordigers - *Chambre des représentants*					
	1	MR	2844	2844	
	6	FDF	396	396	
	9	Ecolo	1057	1057	
	10	PS	6727	6725	2
	14	cdH	1632	1632	
	16	Parti Populaire	1071	1071	
	18	PTB-GO!	4035	4034	1
	22	MG	34	34	
	26	LA DROITE	275	274	1
	28	Debout les Belges	420	420	
	29	VLC	41	40	1
	30	B.U.B.-BELG.UNIE	26	26	
	31	WALLONIE D'ABORD	232	232	

	32	PIRATE	136	136	
	33	NATION	93	93	
	34	FW	25	25	
	35	PP PARTIPENSIONNES	105	105	
	36	R.W.F.	38	37	1
	37	CIM	14	14	
	38	ISLAM	317	315	2
Waals Parlement - *Parlement Wallon*					
	1	MR	2951	2951	
	6	F.D.F	374	374	
	9	Ecolo	1092	1092	
	10	PS	6427	6424	3
	14	CDH	1756	1755	1
	16	Parti Populaire	1159	1159	
	18	PTB-GO!	4085	4085	
	22	MG	41	41	
	24	VEGA	106	106	
	26	LA DROITE	284	284	
	29	VLC	40	40	
	30	NATION	65	65	
	31	ISLAM	334	333	1
	32	NWA	46	46	
	33	WALLONIE D'ABORD	389	387	2
	34	PP PARTIPENSIONNES	120	120	
	35	FW	23	22	1
	36	R.W.F.	56	55	1

8.1.2.6 Kanton Luik

8.1.2.6 Canton Liège

Verkiezing - *Élection*	Lijstnr. - *N° de liste*	Lijst - *Liste*	Stemcijfer met ongeldige stemmen - *Chiffre électoral avec votes invalides*	Stemcijfer met slotcorrectie - *Chiffre électoral avec correction finale*	Verschil - *Différence*
Europees Parlement - *Parlement Européen*					
	1	MR	21072	21068	4
	6	FDF	2026	2026	
	9	Ecolo	14174	14170	4
	10	PS	31927	31893	34
	14	cdH	9016	9000	16
	16	Parti Populaire	5680	5673	7
	18	PTB-GO!	10477	10470	7
	20	Stand Up USE	307	304	3
	22	MG	313	309	4
	24	VEGA	1981	1981	
	26	LA DROITE	1588	1584	4
	28	DEBOUT LES BELGES	2447	2436	11

Kamer van volksvertegenwoordigers - *Chambre des représentants*					
	1	MR	19951	19946	5
	6	FDF	2517	2517	
	9	Ecolo	11000	10998	2
	10	PS	31736	31728	8
	14	cdH	10205	10199	6
	16	Parti Populaire	4421	4416	5
	18	PTB-GO!	11490	11487	3
	22	MG	308	308	
	26	LA DROITE	1188	1188	
	28	Debout les Belges	1780	1779	1
	29	VLC	188	188	
	30	B.U.B.-BELG.UNIE	199	199	
	31	WALLONIE D'ABORD	1017	1015	2
	32	PIRATE	846	845	1
	33	NATION	476	475	1
	34	FW	217	217	
	35	PP PARTIPENSIONNES	606	605	1
	36	R.W.F.	263	263	
	37	CIM	53	53	
	38	ISLAM	1577	1575	2
Waals Parlement - *Parlement Wallon*					
	1	MR	19894	19893	1
	6	F.D.F	2305	2305	
	9	Ecolo	10701	10701	
	10	PS	30461	30451	10
	14	CDH	11230	11226	4
	16	Parti Populaire	4713	4713	
	18	PTB-GO!	11291	11286	5
	22	MG	252	251	1
	24	VEGA	2073	2073	
	26	LA DROITE	1270	1270	
	29	VLC	166	165	1
	30	NATION	357	357	
	31	ISLAM	1521	1521	
	32	NWA	111	111	
	33	WALLONIE D'ABORD	1690	1684	6
	34	PP PARTIPENSIONNES	766	765	1
	35	FW	193	193	
	36	R.W.F.	319	319	

8.1.2.7 Kanton Sint-Niklaas | *8.1.2.7 Canton de Saint-Nicolas*

Verkiezing - *Élection*	Lijstnr. - *N° de liste*	Lijst - *Liste*	Stemcijfer met ongeldige stemmen - *Chiffre électoral avec votes invalides*	Stemcijfer met slotcorrectie - *Chiffre électoral avec correction finale*	Verschil - *Différence*
Europees Parlement - *Parlement Européen*					
	1	MR	5362	5359	3
	6	FDF	710	710	
	9	Ecolo	2189	2185	4
	10	PS	11706	11687	19
	14	cdH	2241	2235	6
	16	Parti Populaire	1908	1905	3
	18	PTB-GO!	2932	2930	2
	20	Stand Up USE	44	44	
	22	MG	52	51	1
	24	VEGA	271	271	
	26	LA DROITE	497	492	5
	28	DEBOUT LES BELGES	729	725	4
Kamer van volksvertegenwoordigers - *Chambre des représentants*					
	1	MR	4819	4817	2
	6	FDF	770	770	
	9	Ecolo	1706	1705	1
	10	PS	11651	11649	2
	14	cdH	2476	2474	2
	16	Parti Populaire	1453	1453	
	18	PTB-GO!	2902	2902	
	22	MG	34	34	
	26	LA DROITE	393	393	
	28	Debout les Belges	513	513	
	29	VLC	80	80	
	30	B.U.B.-BELG.UNIE	39	39	
	31	WALLONIE D'ABORD	355	355	
	32	PIRATE	158	158	
	33	NATION	102	102	
	34	FW	47	47	
	35	PP PARTIPENSIONNES	120	120	
	36	R.W.F.	63	62	1
	37	CIM	34	34	
	38	ISLAM	401	399	2
Waals Parlement - *Parlement Wallon*					
	1	MR	5119	5119	
	6	F.D.F	774	774	
	9	Ecolo	1693	1693	
	10	PS	11310	11310	
	14	CDH	2527	2527	

	16	Parti Populaire	1521	1521	
	18	PTB-GO!	2956	2956	
	22	MG	31	31	
	24	VEGA	213	212	1
	26	LA DROITE	411	411	
	29	VLC	80	79	1
	30	NATION	82	82	
	31	ISLAM	327	327	
	32	NWA	43	42	1
	33	WALLONIE D'ABORD	546	544	2
	34	PP PARTIPENSIONNES	166	166	
	35	FW	44	44	
	36	R.W.F.	71	71	

8.1.2.8 Kanton Seraing

8.1.2.8 Canton de Seraing

Verkiezing - *Élection*	Lijstnr. - *N° de liste*	Lijst - *Liste*	Stemcijfer met ongeldige stemmen - *Chiffre électoral avec votes invalides*	Stemcijfer met slotcorrectie - *Chiffre électoral avec correction finale*	Verschil - *Différence*
Europees Parlement - *Parlement Européen*					
	1	MR	7125	7123	2
	6	FDF	813	813	
	9	Ecolo	3407	3406	1
	10	PS	15645	15632	13
	14	cdH	2603	2597	6
	16	Parti Populaire	2338	2337	1
	18	PTB-GO!	6201	6193	8
	20	Stand Up USE	69	69	
	22	MG	94	94	
	24	VEGA	368	368	
	26	LA DROITE	851	849	2
	28	DEBOUT LES BELGES	1116	1113	3
Kamer van volksvertegenwoordigers - *Chambre des représentants*					
	1	MR	6794	6793	1
	6	FDF	875	875	
	9	Ecolo	2627	2626	1
	10	PS	15542	15535	7
	14	cdH	2900	2899	1
	16	Parti Populaire	1797	1796	1
	18	PTB-GO!	6277	6276	1
	22	MG	81	80	1
	26	LA DROITE	674	674	
	28	Debout les Belges	762	761	1
	29	VLC	74	73	1
	30	B.U.B.-BELG.UNIE	54	54	

	31	WALLONIE D'ABORD	582	582	
	32	PIRATE	195	194	1
	33	NATION	170	170	
	34	FW	87	87	
	35	PP PARTIPENSIONNES	205	204	1
	36	R.W.F.	90	90	
	37	CIM	25	25	
	38	ISLAM	279	279	
Waals Parlement - *Parlement Wallon*					
	1	MR	6871	6870	1
	6	FDF	876	876	
	9	Ecolo	2615	2614	1
	10	PS	15384	15377	7
	14	CDH	2882	2880	2
	16	Parti Populaire	1887	1886	1
	18	PTB-GO!	6405	6402	3
	22	MG	71	71	
	24	VEGA	264	264	
	26	LA DROITE	741	741	
	29	VLC	70	70	
	30	NATION	142	142	
	31	ISLAM	283	283	
	32	NWA	47	46	1
	33	WALLONIE D'ABORD	867	867	
	34	PP PARTIPENSIONNES	248	246	2
	35	FW	95	95	
	36	R.W.F.	114	114	

8.1.2.9 Kanton Verlaine

8.1.2.9 Canton de Verlaine

Verkiezing - *Élection*	Lijstnr. - *N° de liste*	Lijst - *Liste*	Stemcijfer met ongeldige stemmen - *Chiffre électoral avec votes invalides*	Stemcijfer met slotcorrectie - *Chiffre électoral avec correction finale*	Verschil - *Différence*
Europees Parlement - *Parlement Européen*					
	1	MR	2044	2044	
	6	FDF	130	130	
	9	Ecolo	736	736	
	10	PS	1974	1973	1
	14	cdH	625	625	
	16	Parti Populaire	407	407	
	18	PTB-GO!	392	392	
	20	Stand Up USE	5	5	
	22	MG	11	11	
	24	VEGA	25	25	
	26	LA DROITE	129	129	

	28	DEBOUT LES BELGES	115	115	
Kamer van volksvertegenwoordigers - *Chambre des représentants*					
	1	MR	1899	1899	
	6	FDF	152	152	
	9	Ecolo	608	608	
	10	PS	1979	1979	
	14	cdH	804	803	1
	16	Parti Populaire	291	291	
	18	PTB-GO!	390	390	
	22	MG	13	13	
	26	LA DROITE	100	100	
	28	Debout les Belges	93	93	
	29	VLC	32	32	
	30	B.U.B.-BELG.UNIE	10	10	
	31	WALLONIE D'ABORD	77	77	
	32	PIRATE	36	36	
	33	NATION	28	28	
	34	FW	3	3	
	35	PP PARTIPENSIONNES	18	18	
	36	R.W.F.	18	18	
	37	CIM	5	5	
	38	ISLAM	6	6	
Waals Parlement - *Parlement Wallon*					
	1	MR	2022	2022	
	6	F.D.F	156	156	
	9	Ecolo	718	718	
	10	PS	1862	1861	1
	14	CDH	765	765	
	16	Parti Populaire	330	330	
	18	PTB-GO!	422	422	
	22	MG	15	15	
	26	LA DROITE	123	123	
	29	R.W.F.	30	30	
	30	VLC	42	42	
	31	PP PARTIPENSIONNES	52	52	

8.1.2.10 Kanton Visé | *8.1.2.10 Canton de Visé*

Verkiezing - *Élection*	Lijstnr. - *N° de liste*	Lijst - *Liste*	Stemcijfer met ongeldige stemmen - *Chiffre électoral avec votes invalides*	Stemcijfer met slotcorrectie - *Chiffre électoral avec correction finale*	Verschil - *Différence*
Europees Parlement - *Parlement Européen*					
	1	MR	5230	5230	
	6	FDF	262	262	
	9	Ecolo	1508	1507	1
	10	PS	4042	4037	5
	14	cdH	1735	1730	5
	16	Parti Populaire	868	865	3
	18	PTB-GO!	984	984	
	20	Stand Up USE	25	25	
	22	MG	12	10	2
	24	VEGA	77	77	
	26	LA DROITE	216	216	
	28	DEBOUT LES BELGES	310	309	1
Kamer van volksvertegenwoordigers - *Chambre des représentants*					
	1	MR	5202	5202	
	6	FDF	292	292	
	9	Ecolo	1040	1040	
	10	PS	4227	4226	1
	14	cdH	1866	1864	2
	16	Parti Populaire	595	595	
	18	PTB-GO!	976	976	
	22	MG	4	4	
	26	LA DROITE	123	123	
	28	Debout les Belges	206	206	
	29	VLC	20	20	
	30	B.U.B.-BELG.UNIE	18	18	
	31	WALLONIE D'ABORD	139	139	
	32	PIRATE	78	78	
	33	NATION	75	75	
	34	FW	12	12	
	35	PP PARTIPENSIONNES	54	54	
	36	R.W.F.	31	31	
	37	CIM	4	4	
	38	ISLAM	190	190	
Waals Parlement - *Parlement Wallon*					
	1	MR	5273	5273	
	6	F.D.F	299	299	
	9	Ecolo	1068	1068	
	10	PS	3938	3938	
	14	CDH	2038	2038	
	16	Parti Populaire	640	640	

	18	PTB-GO!	1015	1014	1
	22	MG	4	4	
	24	VEGA	61	61	
	26	LA DROITE	172	172	
	29	VLC	26	26	
	30	NATION	66	66	
	31	ISLAM	167	167	
	32	NWA	7	7	
	33	WALLONIE D'ABORD	198	198	
	34	PP PARTIPENSIONNES	65	65	
	35	FW	12	12	
	36	R.W.F.	27	27	

8.1.3 Duitstalige kantons

8.1.3.1 Kanton Eupen

8.1.3. Cantons germanophones

8.1.3.1 Canton d'Eupen

Verkiezing - *Élection*	Lijstnr. - *N° de liste*	Lijst - *Liste*	Stemcijfer met ongeldige stemmen - *Chiffre électoral avec votes invalides*	Stemcijfer met slotcorrectie - *Chiffre électoral avec correction finale*	Verschil - *Différence*
Europees Parlement - *Parlement Européen*					
	1	PFF	3798	3794	4
	4	PRO DG	2620	2617	3
	5	Vivant	1281	1276	5
	9	Ecolo	3873	3867	6
	10	SP	4006	4004	2
	14	CSP	5752	5739	13
Kamer van volksvertegenwoordigers - *Chambre des représentants*					
	1	MR	5513	5511	2
	6	FDF	183	183	
	9	Ecolo	3317	3314	3
	10	PS	3382	3379	3
	14	cdH	4928	4923	5
	16	Parti Populaire	350	350	
	18	PTB-GO!	271	270	1
	22	MG	30	30	
	26	LA DROITE	556	556	
	28	Debout les Belges	248	248	
	29	VLC	104	104	
	30	B.U.B.-BELG.UNIE	44	44	
	31	WALLONIE D'ABORD	94	93	1
	32	PIRATE	291	291	
	33	NATION	86	86	
	34	FW	14	14	
	35	PP PARTIPENSIONNES	61	61	

	36	R.W.F.	21	21	
	37	CIM	9	9	
	38	ISLAM	262	260	2
Waals Parlement - *Parlement Wallon*					
	1	MR	4674	4672	2
	6	F.D.F.	185	184	1
	9	Ecolo	3344	3344	
	10	PS	4743	4740	3
	14	cdH	4731	4730	1
	16	Parti Populaire	397	397	
	18	PTB-GO!	272	272	
	22	MG	54	54	
	26	LA DROITE	671	671	
	29	R.W.F.	49	49	
	30	VLC	99	99	
	31	R	35	34	1
	32	PP PARTIPENSIONNES	98	97	1
Parlement van de Duitstalige Gemeenschap - *Parlement de la Communauté germanophone*					
	1	PFF	3374	3374	
	4	ProDG	4118	4115	3
	5	Vivant	1401	1399	2
	9	Ecolo	2427	2426	1
	10	SP	3838	3836	2
	14	CSP	4925	4922	3
	29	Parti Libertarien	258	256	2

8.1.3.2 Kanton Sankt-Vith

8.1.3.2 Canton de Saint-Vith

Verkiezing - *Élection*	Lijstnr. - *N° de liste*	Lijst - *Liste*	Stemcijfer met ongeldige stemmen - *Chiffre électoral avec votes invalides*	Stemcijfer met slotcorrectie - *Chiffre électoral avec correction finale*	Verschil - *Différence*
Europees Parlement - *Parlement Européen*					
	1	PFF	2406	2403	3
	4	PRO DG	2493	2489	4
	5	Vivant	2047	2043	4
	9	Ecolo	2567	2562	5
	10	SP	1835	1831	4
	14	CSP	5987	5971	16
Kamer van volksvertegenwoordigers - *Chambre des représentants*					
	1	MR	5197	5194	3
	6	FDF	99	99	
	9	Ecolo	2119	2118	1
	10	PS	2077	2074	3
	14	cdH	4384	4379	5
	16	Parti Populaire	165	165	

	18	PTB-GO!	184	184	
	22	MG	41	40	1
	26	LA DROITE	310	310	
	28	Debout les Belges	177	176	1
	29	VLC	15	15	
	30	B.U.B.-BELG.UNIE	36	36	
	31	WALLONIE D'ABORD	53	53	
	32	PIRATE	228	228	
	33	NATION	42	41	1
	34	FW	22	22	
	35	PP PARTIPENSIONNES	27	27	
	36	R.W.F.	2	2	
	37	CIM	8	8	
	38	ISLAM	31	31	
Waals Parlement - *Parlement Wallon*					
	1	MR	3472	3470	2
	6	F.D.F.	95	95	
	9	Ecolo	1714	1714	
	10	PS	5044	5042	2
	14	cdH	4468	4465	3
	16	Parti Populaire	190	190	
	18	PTB-GO!	154	154	
	22	MG	33	33	
	26	LA DROITE	313	313	
	29	R.W.F.	25	24	1
	30	VLC	26	26	
	31	R	61	61	
	32	PP PARTIPENSIONNES	39	39	
Parlement van de Duitstalige Gemeenschap - *Parlement de la Communauté germanophone*					
	1	PFF	2473	2473	
	4	ProDG	4237	4237	
	5	Vivant	2596	2595	1
	9	Ecolo	1164	1164	
	10	SP	2212	2211	1
	14	CSP	4433	4429	4
	29	Parti Libertarien	177	176	1

8.1.4 Provincie Henegouwen

8.1.4.1 Kanton Frasnes-lez-Anvaing

8.1.4 Province du Hainaut

8.1.4.1 Canton de Frasnes-lez-Anvaing

Verkiezing - *Élection*	Lijstnr. - *N° de liste*	Lijst - *Liste*	Stemcijfer met ongeldige stemmen - *Chiffre électoral avec votes invalides*	Stemcijfer met slotcorrectie - *Chiffre électoral avec correction finale*	Verschil - *Différence*
Europees Parlement - *Parlement Européen*					
	1	MR	3416	3414	2
	6	FDF	106	106	
	9	Ecolo	755	755	
	10	PS	1760	1756	4
	14	cdH	677	677	
	16	Parti Populaire	243	243	
	18	PTB-GO!	141	141	
	20	Stand Up USE	10	10	
	22	MG	24	23	1
	24	VEGA	25	25	
	26	LA DROITE	103	102	1
	28	DEBOUT LES BELGES	114	114	
Kamer van volksvertegenwoordigers - *Chambre des représentants*					
	1	MR	3301	3300	1
	6	FDF	98	98	
	9	Ecolo	484	483	1
	10	PS	1993	1993	
	14	cdH	782	782	
	16	Parti Populaire	180	180	
	18	PTB-GO!	138	138	
	22	MG	24	24	
	26	LA DROITE	65	65	
	28	DEBOUT LES BELGES	69	69	
	29	NWA	6	6	
	30	RassemblementWalon	16	16	
	31	Faire place Nette	42	42	
	32	P+	8	8	
	33	NATION	29	29	
	34	B.U.B.	6	6	
	35	Lutte Ouvrière	18	18	
	36	WALLONIE D'ABORD	40	40	
	38	MGJOD	2	2	
	39	PIRATE	45	45	
	40	R.W.F.	9	9	
	41	FW	7	7	
Waals Parlement - *Parlement Wallon*					
	1	MR	3858	3857	1

	6	FDF	98	98	
	9	Ecolo	507	506	1
	10	PS	1679	1679	
	14	cdH	703	703	
	16	Parti Populaire	160	159	1
	18	PTB-GO!	144	144	
	22	MG	30	30	
	26	LA DROITE	74	74	
	30	RassemblementWalon	52	52	
	33	NATION	28	28	
	34	R	21	21	

8.1.4.2 Kanton Lens

8.1.4.2 Canton de Lens

Verkiezing - *Élection*	Lijstnr. - *N° de liste*	Lijst - *Liste*	Stemcijfer met ongeldige stemmen - *Chiffre électoral avec votes invalides*	Stemcijfer met slotcorrectie - *Chiffre électoral avec correction finale*	Verschil - *Différence*
Europees Parlement - *Parlement Européen*					
	1	MR	4217	4216	1
	6	FDF	153	153	
	9	Ecolo	884	883	1
	10	PS	2310	2309	1
	14	cdH	586	585	1
	16	Parti Populaire	370	370	
	18	PTB-GO!	258	257	1
	20	Stand Up USE	26	26	
	22	MG	10	10	
	24	VEGA	42	42	
	26	LA DROITE	114	113	1
	28	DEBOUT LES BELGES	168	168	
Kamer van volksvertegenwoordigers - *Chambre des représentants*					
	1	MR	4185	4183	2
	6	FDF	175	175	
	9	Ecolo	497	497	
	10	PS	2733	2733	
	14	cdH	616	616	
	16	Parti Populaire	232	232	
	18	PTB-GO!	255	255	
	22	MG	4	4	
	26	LA DROITE	46	46	
	28	DEBOUT LES BELGES	140	140	
	29	NWA	8	8	
	30	RassemblementWalon	14	14	
	31	Faire place Nette	90	90	
	32	P+	10	10	
	33	NATION	11	11	

	34	B.U.B.	5	5	
	35	Lutte Ouvrière	23	23	
	36	WALLONIE D'ABORD	61	60	1
	38	MGJOD	4	4	
	39	PIRATE	60	60	
	40	R.W.F.	20	20	
	41	FW	6	5	1
Waals Parlement - *Parlement Wallon*					
	1	MR	5152	5152	
	6	FDF	150	150	
	9	Ecolo	485	485	
	10	PS	2055	2054	1
	14	cdH	579	579	
	16	Parti Populaire	203	203	
	18	PTB-GO!	252	252	
	22	MG	4	4	
	26	LA DROITE	58	58	
	28	DEBOUT LES BELGES	134	134	
	32	P+	12	12	
	33	NATION	23	23	
	40	R.W.F.	22	22	
	42	Atomique	38	38	

8.1.5 Provincie Luxemburg – Kanton Durbuy

8.1.5 Province du Luxembourg - Canton de Durbuy

Verkiezing - *Élection*	Lijstnr. - *N° de liste*	Lijst - *Liste*	Stemcijfer met ongeldige stemmen - *Chiffre électoral avec votes invalides*	Stemcijfer met slotcorrectie - *Chiffre électoral avec correction finale*	Verschil - *Différence*
Europees Parlement - *Parlement Européen*					
	1	MR	1980	1980	
	6	FDF	110	110	
	9	Ecolo	793	792	1
	10	PS	1654	1654	
	14	cdH	1786	1786	
	16	Parti Populaire	349	349	
	18	PTB-GO!	226	225	1
	20	Stand Up USE	8	8	
	22	MG	12	12	
	24	VEGA	36	35	1
	26	LA DROITE	86	86	
	28	DEBOUT LES BELGES	105	105	
Kamer van volksvertegenwoordigers - *Chambre des représentants*					
	1	MR	1725	1725	
	6	FDF	115	115	

	9	Ecolo	569	569	
	10	PS	1643	1641	2
	14	cdH	2300	2300	
	16	Parti Populaire	291	291	
	18	PTB-GO!	228	228	
	22	MG	15	15	
	26	LA DROITE	81	81	
	28	DEBOUT LES BELGES	103	103	
	29	R.W.F.	22	22	
	30	B.U.B.-Belg.Unie	43	43	
Waals Parlement - *Parlement Wallon*					
	1	MR	1777	1776	1
	6	FDF	113	113	
	9	ECOLO	564	564	
	10	PS	1622	1622	
	14	cdH	2463	2463	
	16	Parti Populaire	297	297	
	18	PTB-GO!	235	235	
	22	MG	24	24	
	29	R.W.F.	43	43	

8.2. Opleidingen

Leden van het College hebben deelgenomen aan de opleidingen voor stembureauvoorzitters in de volgende gemeentes:

8.2. Formations

Des membres du Collège ont assisté aux formations des présidents de bureau de vote dans les communes suivantes:

Plaats - *Lieu*	Datum - *Date*	
Eupen	23-05-2014	Op 16 mei 2014 heeft een demonstratie van het Jites-systeem plaatsgevonden. De vorming veronderstelde kennis van de door de FOD Binnenlandse Zaken verstrekte instructies QM805/EKG/2014. Deze instructies zijn vooraf aan alle stembureauvoorzitters toegestuurd. Er werd een bondige toelichting gegeven bij het verloop van de stemming en bij de te volgen procedures. Er was gelegenheid tot het stellen van vragen. De voorzitter van het kantonhoofdbureau heeft de voorzitters aangeraden op de dag vóór de verkiezingen na te gaan of het verstrekte materiaal volledig was.
Eupen	*23-05-2014*	*Une démonstration du système Jites a eu lieu le 16-05-2014. La formation nécessitait une connaissance du formulaire QM805/EKG/2014 fourni par le SPF Intérieur. Ce formulaire avait été envoyé avant la formation à tous les présidents des bureaux de vote. Des explications résumées sur le déroulement et les procédures à suivre lors des votes ont été données. Les participants ont eu la possibilité de poser des questions. Le président du bureau de canton a suggéré aux présidents de contrôler, le jour avant les élections, si le matériel fourni était complet.*

Kraainem en Wezembeek-Oppem	20-05-2014	De gemeenten Kraainem en Wezembeek-Oppem hebben beslist een gemeenschappelijke opleiding te houden, die heeft plaatsgehad in Kraainem. De opleiders hebben grotendeels de technische gebruikershandleiding van SmartMatic gebruikt als basis voor hun opleiding; de voorzitterstaken (vorming van het bureau, taakverdeling enzovoort) zijn kort aan bod gekomen. Bepaalde onderdelen van de procedures werden onvoldoende toegelicht (bijv. de computers niet pas opstarten nadat het volledige bureau gevormd is) of over het hoofd gezien (bijv. nagaan dat de stembus leeg is). De door de FOD Binnenlandse Zaken voorbereide instructies werden op de opleidingsavond niet gebruikt, aangezien de opleiders van mening waren dat die instructies niet aangepast waren aan de specifieke situatie van hun faciliteitengemeenten. Na de opleiding hebben de opleiders evenwel de voorzitters een e-mail gestuurd met links naar de documenten van de FOD Binnenlandse Zaken, met de instructies voor de bureauvoorzitters, met de video enzovoort. Tijdens de opleiding werd een stembureau opgestart in aanwezigheid van de voorzitters, zodat zij zich vertrouwd konden maken met het systeem.
Kraainem et Wezembeek-Oppem	*20-05-2014*	*Les communes de Kraainem et Wezembeek-Oppem ont décidé de proposer une formation commune qui a eu lieu à Kraainem. Les formateurs ont principalement repris le mode d'emploi technique de SmartMatic comme base pour leur formation; les tâches d'un président (formation du bureau, répartition des tâches, …) ont sommairement été mentionnées. Certaines parties des procédures ont été incomplètement expliquées (par exemple: ne pas attendre la formation du bureau avant de démarrer les ordinateurs) ou oubliées (par exemple: vérifier que l'urne est vide).* *Les instructions préparées par le SPF Intérieur n'ont pas été utilisées le soir de la formation, les formateurs estimant qu'elles n'étaient pas adaptées à leur situation de commune à facilités. Après la formation, les formateurs ont toutefois envoyé par mail aux présidents des liens vers les documents du SPF Intérieur, avec les instructions aux présidents des bureaux de vote, le film, etc.* *Lors de la formation, un bureau de vote a été démarré en présence des présidents pour leur permettre de se familiariser avec le système.*
Sint-Jans-Molenbeek	15-05-2014	Acht volledige Digivote-Jites-systemen stonden opgesteld. Er was een 2 uur durende theoretische uitleg en 1 uur werd gewijd aan praktische demonstraties en gebruik van de testsystemen.Alle nuttige officiële documenten werden aan de voorzitters overgemaakt. Een volledig ingevuld voorbeeld van PV werd als leidraad gebruikt bij de uitleg. De rol van een deskundige en de acties die deze mag ondernemen op de dag van de verkiezingen werd echter niet uitgelegd en was weinig bekend bij de lesgevers.
Molenbeek-Saint-Jean	*15-05-2014*	*Huit systèmes Digivote-Jites complets étaient installés. Il y a eu deux heures d'explications théoriques et une heure de démonstration pratique et d'utilisation des systèmes de test. Tous les documents officiels utiles ont été remis aux présidents. Un exemple de PV intégralement complété a été utilisé comme fil conducteur pendant l'explication. Le rôle des experts et les actions que ceux-ci peuvent effectuer le jour des élections n'a cependant pas été expliqué; les formateurs ne semblaient pas au courant de leur existence.*
St-Joost-ten-Node	14-05-2014	Eén Jites-stemsysteem stond opgesteld. De opleiding was onvolledig en oppervlakkig met vooral uitleg over de functie van voorzitter. In de opleiding ontbrak vooral de uitleg over de verschillende stappen in het verkiezingsproces. Er werd een demonstratie gegeven van het stemsysteem. Veel van de aanwezige voorzitters hebben dit gedeelte nauwelijks gevolgd. Er was amper gelegenheid om te oefenen.
St-Josse-Ten-Node	*14-05-2014*	*Un système de vote Jites a été présenté. La formation était incomplète et superficielle, les explications données portant essentiellement sur la fonction de président. Ce sont surtout les explications sur les différentes étapes du processus électoral qui ont fait défaut durant cette formation. On y a procédé à une démonstration du système de vote. Nombre de présidents présents n'ont guère suivi cette partie de la formation. Il n'y a pratiquement pas eu de possibilité de s'exercer.*

Heverlee	19-05-2014	Acht SmartMatic-stemsystemen stonden opgesteld. De opleiding was zeer volledig en zeer zorgvuldig met systematische uitleg over alle aspecten van het elektronische stemsysteem SmartMatic. Er werd een demonstratie gegeven van het stemsysteem met duidelijke informatie over de verschillende stappen in het kiesproces. Bijna alle aanwezige voorzitters en hun secretaris hebben vervolgens geoefend op de stemsystemen. Verscheidene vragen werden gesteld en deze werden op gepaste wijze beantwoord tijdens de opleiding.
Heverlee	*19-05-2014*	*Huit systèmes SmartMatic étaient installés. La formation était très complète et très soignée, avec des explications systématiques sur tous les aspects du système de vote électronique SmartMatic. On y a également procédé à une démonstration du système de vote, assortie d'informations claires sur les différentes étapes du processus électoral. Presque tous les présidents présents et leur secrétaire se sont ensuite exercés sur les systèmes de vote. Diverses questions ont été posées au cours de la formation et des réponses adéquates y ont été apportées.*
Zoutleeuw	22-05-2014	Bij aanvang van de opleiding lagen de benodigde documenten, documentatie en verzegelde enveloppen klaar in mappen per voorzitter. In de zaal waren 3 volledige stembureaus opgesteld die later gebruikt werden om te oefenen. De hele groep startte met het bekijken van de instructievideo van het SmartMatic stemsysteem van de website van de FOD Binnenlandse Zaken. Aan de hand van een document dat opgemaakt werd i.s.m. kieskanton Glabbeek werden de voornaamste verschillen met de verkiezingen van 2012 overlopen. Hierna werd in groepen de hele procedure, van het openen tot het sluiten van het stembureau, uitgevoerd. De voorzitters en hun secretaris konden zo zelf oefenen en vragen stellen. De opleiding was volledig.Aan het gebruik van de chipkaarten mocht echter meer aandacht besteed worden (chipkaarten tellen, enkele kaarten initialiseren voor opening van het bureau, hoe initialiseren, geannuleerde chipkaarten). Hierdoor bleven er, ook na het oefenen, vragen over hoe gewisseld moest worden tussen types kiezers (gewone, buitenlandse en Europese).
Zoutleeuw	*22-05-2014*	*Les documents nécessaires, la documentation et des enveloppes scellées étaient prêts dans des fardes pour chaque président au début de la formation. Trois bureaux de vote complets étaient installés. La vidéo d'explication du système SmartMatic a été visionnée à partir du site web du SPF Intérieur. Les principales différences avec les élections de 2012 ont ensuite été parcourues à l'aide d'un document réalisé avec le canton de Glabbeek. Toute la procédure depuis l'ouverture jusqu'à la fermeture du bureau a ensuite pu être effectuée en groupe. Les présidents et secrétaires ont pu s'exercer et poser des questions.* *La formation était complète. Cependant, plus d'attention devrait être consacrée à l'utilisation des cartes à puces (comptage des cartes à puces, initialisation de quelques cartes avant l'ouverture du bureau, comment initialiser, cartes à puces annulées). En conséquence, il restait, après l'exercice, des interrogations sur la manière de changer de type d'électeur (normal, belge de l'étranger et européen).*
Aalst	21/05/2014	Er werd gebruik gemaakt van een video over het SmartMatic-stemsysteem. De uiteenzetting was algemeen en vrij volledig. De voorzitter van het kantonhoofdbureau was aanwezig en heeft de verzegelde enveloppes overhandigd aan de voorzitters van de stembureaus; hij heeft ook enige praktische wenken gegeven voor de afsluiting van de bureaus en het overbrengen van de enveloppes naar het kantonhoofdbureau. Drie SmartMatic-stemsystemen waren beschikbaar voor de voorzitters na de uiteenzetting.
Alost	*21/05/2014*	*Une vidéo sur le système de vote SmartMatic a été utilisée. La présentation était générale et relativement complète. Le président du bureau principal du canton était présent et a remis les enveloppes scellées aux présidents des bureaux de vote. Il a également donné quelques indications pratiques au sujet de la fermeture des bureaux et de la transmission des enveloppes au bureau principal du canton. Trois systèmes de vote SmartMatic étaient à la disposition des présidents après la présentation.*

Liedekerke	22-05-2014	De opleiding was zeer volledig en zeer zorgvuldig met systematische uitleg over alle aspecten van het elektronisch stemsysteem SmartMatic (duidelijke videopresentatie). Er werd ook een demonstratie gegeven van het stemsysteem met duidelijke informatie over de verschillende stappen in het kiesproces. Alle aanwezige voorzitters (en hun secretaris) hadden nadien de mogelijkheid wat te oefenen op de aanwezige stemsystemen.
Liedekerke	*22-05-2014*	*La formation était très complète et très soignée. Des explications systématiques ont été données à propos de tous les aspects du système de vote électronique SmartMatic (présentation vidéo claire). Le système de vote a également fait l'objet d'une démonstration accompagnée d'informations claires sur les différentes étapes de la procédure électorale. Tous les présidents présents (et leurs secrétaires) ont ensuite pu s'exercer sur les systèmes de vote disponibles.*
Sint-Pieters-Woluwe	21-05-2104	De deskundige heeft de volgende vaststellingen kunnen doen: — er werd te verstaan gegeven dat het gebruikelijk is dat een kiezer in hetzelfde stembureau zowel een eigen stem kan uitbrengen als door middel van een volmacht voor iemand anders kan stemmen, in weerwil van de aangeduide stembureaus op de oproepingsbrieven, wat in strijd is met de wetgeving; — er werd te verstaan gegeven dat het mogelijk was een ander model van proces-verbaal te gebruiken dan dat welk door de FOD Binnenlandse Zaken was aangeleverd, vermits op dat laatste model te weinig plaats was voor aantekeningen; — er werd aangegeven dat de bureauvoorzitters de toestellen voor de controle van de lijst met de kiezers die hun stem hebben uitgebracht, mochten opstarten zonder dat het bureau al volledig was gevormd; — blijkbaar is niets gedaan om de voorzitters ertoe aan te sporen na te gaan of de stembus wel degelijk leeg is na de vorming van het bureau; — de bureauvoorzitters kregen te horen dat de scantool voor de QR-code waarmee de burgers de inhoud van hun afgedrukte stembrief konden controleren, "*ne sert pas à grand chose*" en niet "*d'office de facto*" wordt aangeboden; — de documentatie die ter beschikking is gesteld van de bureauvoorzitters, geeft aan dat de leden van het College van deskundigen allemaal worden aangewezen door het Parlement; — er werd gesuggereerd de vervangingsmachines niet te testen; — er werd aangegeven dat veel stembureaus geen nota nemen van de gebeurtenissen in verband met personen die trachten een kiezer te vergezellen in het stemhokje; — de opleidingsmedewerkers hebben opgemerkt dat de papierrollen in de stemmachines regelmatig moeten worden vervangen in de loop van de verkiezingsdag, wat het goede verloop van de verkiezing verstoort.

Woluwe-Saint-Pierre	*21-05-2104*	*L'expert a pu établir les constatations suivantes: — il a été indiqué aux présidents de bureaux de vote que, dans le cas des votes par procuration, il était généralement accepté que les deux votes soient émis dans le même bureau, même si les 2 convocations étaient pour des bureaux différents, et ce contrairement à la législation; — il a été expliqué qu'il était possible de faire usage d'un autre procès-verbal que celui fourni par le SPF Intérieur en raison d'un manque de place sur ce dernier pour des annotations; — il a été indiqué que les présidents de bureaux pouvaient démarrer les dispositifs servants à contrôler la liste des électeurs ayant votés sans attendre la formation du bureau; — il semblerait qu'aucune indication n'incite les présidents à vérifier que l'urne soit bien vide après formation du bureau; — il a été indiqué aux présidents de bureau que le dispositif de lecture de QR-Code (le scanner) prévu pour être à disposition des citoyens et leur permettant de contrôler le contenu de leur bulletin de vote imprimé"ne servait pas à grand-chose"et qu'il ne devait pas être "proposé d'office"; — la documentation fournie aux présidents de bureau indique que les membres du Collège des experts sont tous désignés par le Parlement; — il a été suggéré de ne pas tester les machines de remplacement; — il a été signalé que beaucoup de bureaux ne prennent pas note des évènements liés à des personnes tentant d›accompagner des électeurs dans les isoloirs; — le personnel de la formation a signalé que les rouleaux d'impression présents dans les machines à voter doivent être régulièrement changés pendant les élections et que cela perturbe le bon déroulement de celles-ci.*

8.3. Controles van de stembureaus

Leden van het College hebben stembureaus met elektronische stemming uitgekozen, verspreid over alle kiesomschrijvingen in het land, om tijdens de stemopneming een aantal controles uit te voeren. Daarbij werden een aantal referentiestemmen ter plekke gemaakt en meegenomen voor verder onderzoek. Er werd in deze stembureaus telkens aan de voorzitter gevraagd naar het verloop van de opstartprocedure en de algemene werking van de apparatuur.

Tijdens de verkiezingen werd vastgesteld dat de procedure (en de bijhorende software) voor het initialiseren van stemkaarten niet aangepast is aan de reële "workflow" tijdens een verkiezing. De bijzitter die de kaarten initialiseert, brengt een kaart in, kiest vervolgens één van de 3 mogelijke types en klikt ten slotte op de knop voor het initialiseren, hoewel dit in de handleiding anders gespecificeerd staat. De ingebrachte kaart wordt echter geïnitialiseerd volgens de vorige keuze, de volgende kaart wordt geïnitialiseerd volgens de nieuwe keuze.

8.3 Contrôles des bureaux de vote

Des membres du Collège ont sélectionné des bureaux de vote automatisés, répartis sur l'ensemble des circonscriptions électorales du pays, pour y mener une série de contrôles. À cette occasion, un certain nombre de votes de référence ont été effectués sur place et emportés pour de plus amples vérifications. Dans ces bureaux de vote, le président a été systématiquement interrogé sur le déroulement de la procédure de démarrage et le fonctionnement général des appareils.

Durant les élections, il a été constaté que la procédure (ainsi que le logiciel y afférent) prévue pour l'initialisation des cartes de vote n'était pas adaptée au "workflow" réel au cours d'un scrutin. Spécifiquement, l'assesseur qui initialise les cartes introduit classiquement une carte, choisit ensuite l'une des trois catégories possibles et, enfin, clique sur le bouton d'initialisation, bien que le manuel d'instructions prévoie une autre procédure. La carte introduite est toutefois initialisée selon le choix précédent, tandis que la carte suivante est initialisée selon le nouveau choix.

De vaststellingen van de deskundigen in een aantal bureaus bevinden zich hieronder.

Les constatations effectuées par les experts dans certains bureaux sont résumées ci-dessous.

Kantons / Gemeenten *Cantons / Communes*	Opmerkingen / *Observations*
Brussel / *Bruxelles*	In de in Brussel gecontroleerde bureaus werden de enveloppes met de diskettes en de wachtwoorden daags voor de verkiezingen of op de dag van de verkiezingen rechtstreeks in de bureaus bezorgd, terwijl de bureauvoorzitter afwezig was.De enveloppes konden zo in handen vallen van onbevoegden. In de gecontroleerde bureaus waren alle enveloppes verzegeld. Minstens één bureauvoorzitter heeft aangegeven dat hij zich toegang heeft kunnen verschaffen tot zijn bureau en de enveloppes zonder enige vorm van identiteitscontrole. *Remise des enveloppes contenant les disquettes Jites et les mots de passe:* *Dans les bureaux contrôlés à Bruxelles, les enveloppes contenant les disquettes et mots de passe avaient été déposées directement dans les bureaux la veille ou le jour même des élections en l'absence du président de bureau et potentiellement accessibles à des personnes non autorisées.* *Les enveloppes étaient toutes scellées dans les bureaux contrôlés.* *Au moins un Président de bureau nous a signalé avoir pris possession de son bureau et des enveloppes sans aucune forme de vérification d'identité.*
Berlare (Opening/*Ouverture)* Holsbeek, Haacht, Boortmeerbeek, Zemst, Vilvoorde / *Vilvorde*, Zoutleeuw, Neerlinter	In één gemeente lagen de verzegelde omslagen met usb-sticks en wachtwoorden onbeheerd reeds in het stembureau. Van 5 tot 10 teststemmen (met een mix van gewone, Europese en buitenlandse) werden per bezocht stembureau uitgevoerd en visueel en met behulp van de aanwezige handscanner gecontroleerd. Hierbij werden geen verschillen vastgesteld. Deze teststemmen werden meegenomen voor verdere controles. Er werden uitzonderlijk problemen vastgesteld met defecte chipkaarten. Zo had Neerlinter 5 defecte chipkaarten bij de start van het bureau. In Boortmeerbeek dienden alle 250 chipkaarten vóór de verkiezingen vervangen te worden. Verdere kleine incidenten betroffen: een 3-tal geblokkeerde kaartlezers, vastgelopen papier in kiessysteemprinters, één ernstig zich herhalend probleem met één kiessysteemprinter in Boortmeerbeek), één defecte kaartlezer in Boortmeerbeek, één haperende urne in Boortmeerbeek. Geen enkel onoverkomelijk probleem werd geconstateerd of meegedeeld. *Dans une seule commune, les enveloppes scellées contenant des clés USB et des mots de passe ont été abandonnées dans le bureau électoral. Entre 5 et 10 votes de tests (un mix de votes ordinaires, européens et étrangers) ont été effectués par bureau électoral visité et ont été contrôlés visuellement et à l'aide du scanner manuel présent sur place. Aucune différence n'a été constatée à cet égard. Ces votes de tests ont été emportés pour de plus amples contrôles. À titre exceptionnel, des problèmes ont été constatés au niveau de cartes à puce défectueuses. Ainsi, Neerlinter avait 5 cartes à puce défectueuses à l'ouverture du bureau. À Boortmeerbeek, il a fallu remplacer les 250 cartes à puce avant les élections. Comme autres incidents mineurs, citons: 3 lecteurs de cartes bloqués, un bourrage de papier dans les imprimantes du système de vote, un problème grave et récurrent au niveau d'une imprimante du système de vote à Boortmeerbeek, un lecteur de cartes défectueux à Boortmeerbeek, une urne déficiente à Boortmeerbeek. Aucun problème insurmontable n'a été constaté ou communiqué.*
Liedekerke, Ternat, Dilbeek, Grimbergen, Brussegem, Asse, Buizingen	Geen noemenswaardige problemen werden aan de deskundige overgemaakt. De eststemmen brachten geen problemen aan het licht.. In Brussegem ontbrak de handscanner ter controle van de uitgebrachte stemmen. Deze werd op verzoek van de deskundige aangesloten om de teststemmen te kunnen controleren.- *Aucun problème notable. Votes de tests OK. Absence, à Brussegem, du scanner manuel pour contrôler les votes émis. Celui-ci a été connecté à ma demande afin que je puisse contrôler les votes de tests.*
Eupen en Sankt-Vith / *Eupen et Saint-Vith*	In alle gecontroleerde stembureaus hebben de voorzitters de te volgen procedures in acht genomen. Er vielen geen bijzonder opmerkingen te noteren. *Dans les bureaux de vote, les présidents ont tous respecté les procédures à suivre. Il n'y avait pas de remarques à faire. Tout s'est bien passé.*

Watermaal-Bosvoorde *Watermael-Boistfort*	Vastellingen in bureau 86: - de rode knop in de Stésud-documentatie is niet te vinden op de achterkant van de apparatuur. - onvoeldoende tijd om het bureau te openen. - de voorzittersopleiding werd te theoretisch bevonden (te weinig praktijkoefening). - aanwezigheid van één stemmachine op de grond, zonder toezicht. Vaststellingen in bureau 88: - moeilijke toegang voor ouderen. - onvoldoende tijd om het bureau te openen. - te veel kopieën van dezelfde documenten. - de voorzitter herinnert zich niet of de enveloppes wel degelijk verzegeld waren. *Bureau 86: Documentation erronée chez Stésud: bouton rouge indiqué dans documentation stésud mais pas à l'arrière du matériel. Et temps laissé pour ouverture trop court. Formation du président jugée trop théorique (pas assez de gestes pratiques). Présence d'une machine à voter par terre sans surveillance.* *Bureau 88: accès difficile aux personnes âgées. Temps laissé pour ouverture trop court. Trop de copies de mêmes documents. Le président ne se souvient pas si les enveloppes étaient bien scellées.*
Oudergem *Auderghem*	Vaststellingen in bureau 53: - ergonomisch probleem met de stemmachine: omkering van de ergonomische standaardconventies voor de knoppen "annuleren" en "bevestigen". - onvoldoende tijd om het bureau te openen. De urne werd te traag bevonden. *Bureau 53: Problème ergonomique sur machine à voter: inversion des conventions ergonomiques standard pour les boutons annuler et confirmer. Temps laissé pour ouverture trop court. Urne lente.*
Ukkel *Uccle*	Vaststellingen in bureau 30: - langzame apparatuur (zowel de stemcomputer als de voorzittersmachine), - geblokkeerd toestel door een onleesbare chipkaart(herstelling werd uitgevoerd). Vaststellingen in bureau 3: - de enveloppes werden geopend terwijl het bureau nog niet volledig was. *Bureau 30: Lenteur du matériel (tant pour ordinateur à voter que machine du président). Dispositif bloqué par carte illisible: réparation réalisée.* *Bureau 3: ouverture des enveloppes devant bureau incomplet*
Verlaine, Grâce-Hollogne, Seraing, Durbuy	In deze stembureaus werden stemmen uitgebracht door en in het bijzijn van getuigen; bij het visualiseren van deze stemmen in een andere stemmachine van het zelfde bureau, waren de afgebeelde stemmen identiek aan de uitgebrachte stemmen. De getuigen hebben dit bevestigt in een gehandtekend document. Uit de antwoorden van de ondervraagde bijzitters blijkt dat de enveloppes met paswoorden en diskettes geopend werden volgens de procedures beschreven in de documenten van de FOD Binnenlandse Zaken. *Dans les bureaux, des votes ont été émis par et en présence de témoins; lors de la visualisation de ces votes sur une autre machine à voter du même bureau, les votes restitués étaient identiques aux votes émis. Les témoins ont par ailleurs signé un document attestant ce constat.* *Par ailleurs, des réponses apportées par les assesseurs interrogés, il ressort que les enveloppes contenant les mots de passe et les disquettes ont été ouvertes en respectant la procédure décrite dans les documents envoyés par le ministère de l'Intérieur.*

8.4 Controles van de totalisatiebureaus

8.4 Contrôles des bureaux de totalisation

Kanton - *Canton*	Constataties en bemerkingen - *Constatations et remarques*
Zele	Op het ogenblik van de controle was de installatie volledig afgewerkt. De verzegelde omslagen voor de totalisatie-pc lagen geopend naast het toestel. Deze waren reeds geopend door de IT-verantwoordelijke om te kijken wat in de omslagen zat. Tijdens de controle werd meegedeeld dat door een vertegenwoordiger van Stesud op 23 mei een interventie werd uitgevoerd op de totalisatie-pc. Er werd aan de IT-verantwoordelijke van Zele geen uitleg gegeven over de aard of noodzaak van deze interventie. De IT-verantwoordelijke heeft wel gevraagd naar een rapport, maar er werd hem meegedeeld dat dit niet nodig was. Bijgevolg is niet geweten of het ging om een technische interventie of een interventie voor de applicatie zelf. Een bijkomende controle hiervoor was op dat moment niet mogelijk. Tijdens de testen werden geen problemen geconstateerd in verband met het totalisatiesysteem en de Publilink-verbinding.
Zele	*Au moment du contrôle, l'installation des systèmes était complètement terminée. Les enveloppes scellées pour le PC de totalisation étaient ouvertes à côté de l'appareil. Elles avaient déjà été ouvertes par le responsable IT pour voir ce qu'elles contenaient. Au cours du contrôle, il a été signalé qu'un représentant de Stésud avait effectué une intervention sur le PC de totalisation le 23 mai. Aucune explication n'a été donnée au responsable IT de Zele concernant la nature ou la nécessité de cette intervention. Le responsable IT a toutefois demandé un rapport, mais il lui a été rétorqué que cela n'était pas nécessaire. On ne sait donc pas s'il s'agissait d'une intervention technique ou d'une intervention pour l'application même. À ce moment, il n'était plus possible de procéder à un contrôle supplémentaire pour le vérifier. Au cours des tests, aucun problème n'a été constaté en ce qui concerne le système de totalisation ni la connexion à PubliLink.*
Wetteren	De installaties voor de totalisatie van uitsluitend papieren stemmen waren volledig afgewerkt op het ogenblik van de controle. De secretaris en de IT-verantwoordelijke meldden dat tijdens de testen geen problemen werden geconstateerd in verband met de totalisatiesystemen en de Publilink-verbinding.
Wetteren	*Au moment du contrôle, les installations destinées à la totalisation des votes papier étaient complètement terminées. Le secrétaire et le responsable IT ont indiqué qu'aucun problème n'avait été constaté lors des tests en ce qui concerne le système de totalisation ni la connexion à PubliLink.*
Zoutleeuw	De voorzitter meldde dat tijdens de testen vóór 25 mei geen problemen werden geconstateerd in verband met de totalisatiesystemen en de Publilink-verbinding. Tijdens de totalisatie op 25 mei werd bij het inlezen van de USB-sticks vastgesteld dat de ontvangstbewijzen niet konden afgedrukt worden. Een aanwezige SmartMatic-technicus kon het printerprobleem niet zelf oplossen. Na contact met de Helpdesk werd via een VNC-verbinding de PC van op afstand overgenomen. Na deze interventie op afstand werd de PC herstart en was het probleem opgelost. Het betrof hier een probleem met de standaardprinter. De activiteiten werden na de interventie probleemloos hervat.
Zoutleeuw	*Le président a indiqué qu'au cours des tests antérieurs au 25 mai, aucun problème n'avait été constaté en ce qui concerne les systèmes de totalisation et la connexion Publilink.* *Lors de la totalisation le 25 mai, il a été constaté au moment de lire les clés USB que les récépissés ne pouvaient pas être imprimés. Un technicien de SmartMatic présent sur place n'a pas été en mesure de résoudre lui-même ce problème d'impression. Après contact avec le Helpdesk, celui-ci a pris le contrôle du PC à distance grâce à une connexion VNC. À l'issue de cette intervention, le PC a été redémarré et le problème était résolu. Il s'agissait d'un problème lié à l'imprimante par défaut Windows. À l'issue de cette intervention, les activités ont repris sans problème.*
Glabbeek	Tijdens de testen vóór 25 mei werd geen problemen geconstateerd in verband met het totalisatiesysteem en de Publilink-verbinding. Bij de start van het bureau was er een probleem met de ingave van de getuigen. Gezien het bureau reeds in werking was konden hieromtrent geen bijkomende details meegedeeld worden. Tijdens de daaropvolgende eerste transmissie van de voorlopige resultaten kon de verbinding via Publilink niet gemaakt worden. Na controle van de kabel was het probleem opgelost en werden de activiteiten hervat. De voorzitter van het kiesbureau Lubbeek meldde een fout in verband met het totale aantal geregistreerde buitenlandse stemmen. Zij had slechts 1 buitenlandse stem in haar stembureau gekregen terwijl er op het eindrapport 2 stonden. Hoogstwaarschijnlijk ligt de oorzaak bij een fout geconfigureerde magneetkaart.

Glabbeek	*Au cours des tests réalisés avant le 25 mai, aucun problème concernant le système de totalisation et la connexion n'a été constaté.* *Un problème est survenu à l'ouverture du bureau pour l'encodage des témoins. Étant donné que la totalisation était en cours, il n'était plus possible d'introduire des ajoutes.* *La connexion Publilink n'a pu être établie lors de l'envoi des premiers résultats partiels. Après un contrôle des câbles, les opérations ont pu reprendre. Le président d'un bureau de Lubbeek a signalé une erreur pour le nombre de votes de belges de l'étranger. Il n'y avait eu dans son bureau qu'un électeur "belge de l'étranger" alors que le rapport final en mentionnait deux. Il s'agit très probablement d'une erreur d'initialisation de carte-à-puce.*
Haacht	Tijdens de testen vóór 25 mei werd geen problemen geconstateerd in verband met het totalisatie systeem en de verbinding. Tijdens de totalisatie op 25 mei werd bij het inlezen van de USB sticks vastgesteld dat de ontvangstbewijzen niet konden afgedrukt worden. In overleg met de helpdesk werd de standaard printer opnieuw ingesteld door de aanwezige technicus van Stesud en het probleem was opgelost. Het betrof hier een probleem met de standaard printer die ofwel verkeerd geconfigureerd was in Windows ofwel verdwenen was uit de instellingen van Windows. De activiteiten werden na de interventie hervat. Door de late aankomst van 2 stembureau voorzitters kon de afsluiting slechts met vertraging gebeuren. Op het moment dat de voorzitter de afsluiting diende te ondertekenen met zijn eID werd deze kaart herkend maar kon hij zijn pincode niet ingeven. Toen de secretaris in zijn plaats de ondertekening wilde uitvoeren werd zijn eID kaart niet herkend. De secretaris verklaarde net een nieuwe eID kaart te hebben ontvangen. In overleg met een moeilijk te bereiken helpdesk kon uiteindelijk door een work-around met de F7 functietoets de pin-code van de voorzitter toch ingegeven worden. In het proces-verbaal dat afgedrukt werden waren de 4 namen van de aanwezige getuigen vervangen door 4 keer de naam van 1 getuige. De voorzitter diende dit manueel op het proces-verbaal aan te passen.
Haecht	*Au cours des tests réalisés avant le 25 mai, aucun problème concernant le système de totalisation et la connexion n'a été constaté.* *Lors de la totalisation du 25 mai, il a été constaté, lors de la lecture des clefs USB, que les récépissés ne pouvaient pas être imprimés.* *En concertation avec le helpdesk, l'imprimante par défaut a été reparamétrée par le technicien de Stésud présent sur place, et ce problème a été réglé. Il s'agissait d'un problème concernant l'imprimante par défaut, qui n'était pas configurée correctement sous Windows ou qui ne figurait plus dans les paramètres de Windows. Les activités ont repris après cette intervention.* *La fermeture n'a pu avoir lieu à temps en raison de l'arrivée tardive de deux présidents de bureau de vote. Lorsque le président a dû signer pour la fermeture à l'aide de sa carte d'identité électronique, sa carte a été reconnue mais il n'a pas pu introduire son code PIN. Lorsque le secrétaire a voulu signer à sa place, sa carte d'identité électronique n'a pas été reconnue. Le secrétaire a déclaré qu'il venait de recevoir une nouvelle carte d'identité électronique. Finalement, une solution alternative faisant appel à la touche de fonction F7 a pu être trouvée avec le helpdesk, difficile à joindre, solution qui a permis au président d'introduire son code PIN. Dans le procès-verbal imprimé, les quatre noms des témoins présents ont été remplacés par quatre fois le nom d'un seul et même témoin. Le président a dû corriger cette erreur manuellement sur le procès-verbal.*
Sankt-Vith *Saint-Vith*	21 diskettes op een totaal van 28 stembureaus die het kanton telt, konden niet worden ingelezen door de PGM3-applicatie. Slechts 7 bureaus konden worden verwerkt (1, 8, 11, 14, 18 en 25). De door de FOD Binnenlandse Zaken meegedeelde informatie over het tijdens de totalisatie vastgestelde probleem, over het verdere verloop van de handelingen of over de te volgen procedures kwam slechts met mondjesmaat binnen en was heel vaag; pas rond middernacht werd het bureau gesloten. *Le programme PGM3 a refusé la lecture de 21 disquettes de bureau de vote sur les 28 que compte le canton. Seuls 7 bureaux ont pu être traités (1, 8, 11, 14, 18 et 25).* *Les informations communiquées par le SPF Intérieur sur le problème détecté lors de la totalisation (le "bug"), pour la suite du déroulement des opérations et sur les procédures à suivre sont restées très vagues jusqu'à la clôture du bureau à minuit.*
Schaarbeek	Nadat zij in kennis waren gesteld van een probleem in Schaarbeek zijn twee deskundigen naar het kantonbureau gegaan, waar zij hebben vastgesteld dat de PGM3-software heel wat diskettes weigerde en de foutmelding gaf dat de controle op de coherentie van de gegevensmislukt was.
Schaerbeek	*Prévenus d'un problème à Schaerbeek, deux experts se sont rendus au bureau du canton et ont pu constater que le programme PGM3 rejetait un bon nombre de disquettes avec un message d'erreur à propos de l'échec d'un contrôle de cohérence des données.* *Les experts ont ensuite rejoint le SPF Intérieur.*